ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России

_____Д.В.Михальченко
«27» августа 2025 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
программы специалитета
по специальности 33.05.01 Фармация,
направленность (профиль) Фармация,
форма обучения очная

для обучающихся 2021, 2022, 2023, 2024, 2025
годов поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2025

Содержание

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ».....5
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА» 12
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....21
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОИНФОРМАТИКА» 25
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОФАРМАЦИЯ».....30
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЭТИКА» 49
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА».....52
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ. ОБРАЩЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» 58
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКУЮ ТЕРМИНОЛОГИЮ» 65
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА».....71
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГРАММАТИКА РУССКОГО ЯЗЫКА» 79
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ НА РАЗЛИЧНЫХ КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ» 85
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕНОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ» 91
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК».....100
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....109
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)».....118
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ» 122
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ».....131
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ».....137
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК».....144
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ» 150
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ» 157
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИКА» 165
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ» 169
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ДОКЛИНИЧЕСКИХ И КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ».....176
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ».....181
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФАРМАКОПЕЙНОГО АНАЛИЗА» 186

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ОСНОВ ДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» 207
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ» 211
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ» 225
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА И КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА» 230
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ» 235
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКА И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ И ПРОТИВОВИРУСНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ» 240
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» 249
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 258
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 267
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН «ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ» 280
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ» 292
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ДИЗАЙНА И ХИМИИ ЛЕКАРСТВ» 296
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ» 302
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ» 307
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ И ЕГО ИДЕОЛОГИИ» 312
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ» 321
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ» 325
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ» 330
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФАРМАКОНУТРИЦИОЛОГИИ. БАД К ПИЩЕ» 338
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИТОТЕРАПИИ» 342
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 351
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА» 356
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЯ» 366
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ» 375
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ БИОСТАТИСТИКА» 381
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ» 385

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» ..391
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ РАДИОФАРМПРЕПАРАТЫ» 393
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦИАЛЬНАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 401
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 414
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ» 423
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОГНОЗИЯ» 435
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОЛОГИЯ» 441
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА» 453
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ» 457
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ» 465
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ» 471
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» 478
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ» 486
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» 493
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ» 497
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ЭЛЕКТИВНЫЕ МОДУЛИ)» 501
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ» 504
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАБОТЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ» 508
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ» 513
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЧАСТНАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» 520
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ» 535
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОВИЗОРА» 539
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .548

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2024 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Цель дисциплины: Освоение теоретических основ качественного и количественного анализа, изучение принципов и основ физико-химических методов анализа, практическое освоение методов идентификации, обнаружения, разделения и определения ионов, химических элементов и их соединений, в том числе лекарственных; освоение основных аналитических расчетов и методик математической обработки результатов и последующего анализа экспериментальных данных; реализация профессиональной направленности при подготовке специалистов-провизоров.

Задачи дисциплины:

– освещение ключевых вопросов аналитической химии, формирование системных знаний и целостного понимания сути химического анализа как основного метода аналитической химии;

– научить студентов логическому мышлению, анализу и прогнозированию, через систему понятий, определений, формулировок и навыков химического анализа;

– формирование умений и навыков решения проблемных и ситуационных задач химического анализа;

– формирование практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы и умения математически обрабатывать и анализировать полученные результаты;

– сформировать практические навыки выбора системы методов качественного и количественного анализа сложных химических систем, в том числе лекарственных.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Качественный анализ.

Изучаются методы качественного анализа, заключающиеся в установлении факта наличия определяемого компонента в исследуемом образце по аналитическому сигналу. Целью качественного анализа является обнаружение компонентов анализируемого образца, а также идентификация тех или иных соединений.

Модуль 2. Количественный анализ.

Изучаются методы количественного анализа вещества, которые используется для экспериментального определения концентрации (количества) химических элементов (соединений) или их форм в анализируемом веществе, выраженное в виде границ доверительного интервала или числа с указанием стандартного отклонения. Используется для получения необходимых количественных данных об отдельных составных частях системы, т. е. в количественном определении в анализируемом образце содержания основного компонента, составных частей или примесей.

Модуль 3. Физико-химические методы анализа.

Изучаются физико-химические (инструментальные) методы анализа веществ, которые основаны на использовании зависимости между измеряемыми физическими свойствами веществ и их качественным и количественным составом.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Основные понятия и основные разделы современной аналитической химии. Электролиты. Протолитическое равновесие. (УК-1.1.1/з-1)	Теоретические основы аналитической химии. Аналитические реакции катионов I (первой) аналитической группы. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	Теоретические основы аналитической химии. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1)
	Кислотно-основная классификация катионов. Основные понятия в аналитической химии. Аналитические реакции катионов II аналитической группы. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Основные положения теории электролитической диссоциации. Аналитические реакции катионов III группы. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Гетерогенное равновесие «раствор-осадок». Анализ смеси катионов I-III групп (УИРС № 1). (ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Протолитическое равновесие в растворах. Тест – контроль №1. (УК-1.2.1/у-1; УК-	

	1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Типы равновесий в аналитической химии. Окислительно-восстановительные равновесия. Равновесия в растворах комплексных соединений. (УК-1.1.1/з-1)	Окислительно-восстановительные равновесия в аналитической химии. Качественные реакции катионов V аналитической группы. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Строение и свойства комплексных соединений. Качественные реакции катионов VI аналитической группы. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Органические реагенты в аналитической химии. Анализ смеси катионов IV-VI аналитических групп. (УИРС№ 2). Тест-контроль № 2. (ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Анализ смеси анионов. (УИРС№ 3). Тест-контроль № 3.(ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Методы разделения и концентрирования в аналитической химии. (УК-1.1.1/з-1)	Экстракция. Анализ смеси катионов методом экстракции.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Анализ смеси катионов методом экстракции. Однократная и многократная экстракция. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Хроматография в тонком слое.	

	Метод разделения веществ. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Хроматография в тонком слое. Бумажная и тонкослойная хроматография. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Анализ соли или смеси сухих солей. (УИРС № 4). (ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Количественные методы анализа. Гравиметрия, титриметрия. (УК-1.1.1/з-1)	Гравиметрический метод анализа. Сущность гравиметрического анализа. УИРС № 5.(ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	Методы анализа в аналитической химии (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1;)
	Гравиметрический метод анализа. УИРС. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование.(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Кислотно-основное титрование. Определение соли аммония формальным методом.(ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Окислительно-восстановительное титрование. Перманганатометрия.(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Окислительно-восста-новительное титрование. Йодиметрия.(УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-	

	1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Окислительно-восстановительное титрование. Бромометрия, броматометрия.(УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Окислительно-восстано-вительное титрование. Нитритометрия.(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Количественные методы анализа. Комлексонометрия, осадительное титрование. (УК-1.1.1/з-1)	Титриметрический анализ. Комплексонометрия. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Титриметрический анализ. Осадительное титрование. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Инструментальные методы анализа. (УК-1.1.1/з-1)	Оптические методы анализа. Фотоэлектроколориметрия. (УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Оптические методы анализа. Спектрофотометрия (ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Оптические методы анализа. Спектрофотометрия. УИРС № 6.(ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Электрохимические методы анализа. Потенциометрическое титрование.(УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	

	Газо-жидкостная хроматография.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает основные законы и терминологию базовых разделов аналитической химии, взаимосвязь между строением и химическими свойствами вещества , основные направления развития и проблемы современной аналитической химии
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Умеет выбирать оптимальный метод химического анализа при решении конкретной задачи.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой	н-1.Владеет навыком проведения основных химических и инструментальных методов анализа веществ и может представлять и интерпретировать полученные результаты

	деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные химические и физико-химические методы анализа: гравиметрический анализ, титримеирический анализ, оптические методы анализа, хроматографические методы анализа, элетрохимические методы анализа и методологические принципы и методы профессиональной и исследовательской деятельности: системный подход, интегративно-модульный подход, личностно-деятельный подход.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет применять методы качественного анализа, количественного анализа, оптические методы анализа, хроматографические методы анализа, электрохимические методы анализа для анализа веществ.
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного	н-1. Владеет навыком обработки и оформления отчетной документации по результатам анализа пробы вещества.

	растительного сырья и биологических объектов.	
ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа.	з-1. Знает основные критерии, приемы и правила построения аналитических методик при использовании различных химических и физико-химических методов анализа
	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.	у-1. Умеет применять теоретические знания для решения ситуационных задач, пользоваться современными методами исследования с применением персональных компьютеров, составлять отчет о проделанной работе
	ПК-5.3.1 - Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований.	н-1. Владеет навыками выполнения экспериментов в ходе систематического и дробного анализа, правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Цель дисциплины: развитие профессиональных и универсальных компетенций на основе формирования у студентов первоначальных знаний о строении тела человека, составляющих его органов, тканей и систем с учетом современных достижений, макро- и микроскопической анатомии, что является необходимым при последующем изучении других фундаментальных, клинических и профилактических дисциплин.

Задачи дисциплины:

– изучение в процессе практических занятий и лекций строения, топографии, функции органов и систем органов используя принципы комплексного подхода и понимания строения тела человека в целом;
– приобретение студентами теоретических знаний морфологии опорно-двигательного аппарата, спланхнологии, ангиологии, неврологии, эстезиологии, эндокринной и иммунной систем;
– формирование представлений об анатомо-топографических взаимоотношениях органов;
– ознакомление студентов с индивидуальными и возрастными особенностями строения организма;
– овладение практическими умениями работы с анатомическими препаратами (костными, влажными, муляжами и т.д.);
– формирование у студентов навыков изучения научной литературы, подготовки рефератов по современным научным проблемам в области анатомии человека;
– формирование у студентов навыков общения и взаимодействия с коллективом;
– воспитание у студентов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительное и бережное отношение к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Введение в анатомию. Строение клетки. Ткани. Основные этапы онтогенеза. Остеология. Синдесмология. Миология.

Модульная единица 1. Предмет анатомии человека. История анатомии. Принципы современной анатомии. Основные этапы онтогенеза. Структурные компоненты клетки. Определение понятия «ткань». Общий покров (кожа). Костная ткань. Части скелета. Хрящевая ткань. Учение о соединении костей – артрология. Строение мышечной ткани. Общий обзор строения мышечной системы, классификация мышц.

Модуль 2. Спланхнология. Учение об органах внутренней секреции.

Модульная единица 2. Общий обзор анатомии органов пищеварения, органов дыхания. Брюшина. Строение мочевых органов. Мужские и женские половые органы. Классификация и строение органов эндокринной системы.

Модуль 3. Учение об органах кроветворения и иммунной системы. Ангиология. Неврология. Эстезиология.

Модульная единица 3. Классификация и строение органов кроветворения и иммунной защиты. Сердце. Общие закономерности строения артерий и вен. Сосуды микроциркуляторного русла. Нервная ткань. Анатомия центральной и периферической нервной системы. Головной и спинной мозг. Строение органов зрения, обоняния, вкуса, преддверно-улиткового органа. Общий покров (кожа).

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Предмет анатомии. Принципы современной анатомии. Методы исследования в анатомии. Строение клетки. Структурные компоненты клетки. Плазматическая мембрана, ядро, ядрышко. Основные компоненты цитоплазмы: мембранные и немембранные органеллы, включения (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Введение в анатомию. Предмет анатомии человека. История анатомии. Принципы современной анатомии. Методы исследования в анатомии. Анатомическая терминология. Основные этапы онтогенеза (УК-7.1.1/з-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1.)	Остеология. Артрология. Миология. Спланхнология. Ангиология (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)
Анатомия органов кровеносной системы. Сердце. Общие закономерности строения артерий и вен. Сосуды микроциркуляторного русла (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	Строение клетки. Структурные компоненты клетки. Плазматическая мембрана, ядро, ядрышко. Основные компоненты цитоплазмы: мембранные и немембранные органеллы, включения. Органеллы специального значения. Клеточный цикл (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
Общее учение о нервной системе. Нервная ткань. Анатомия центральной и периферической нервной системы (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	Ткани. Определение понятия «ткань». Классификация тканей. Эпителиальные ткани. Классификация эпителия. Строение и функции плоского, кубического и призматического эпителия. Соединительная ткань: кровь и лимфа, кроветворные ткани (лимфоидная и миелоидная), волокнистые соединительные ткани (рыхлая и плотная), соединительные ткани со специальными свойствами	

	(жировая, ретикулярная, слизистая, пигментная) (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Остеология. Костная ткань. Классификация костей. Кости: их форма, строение, химический состав, физические свойства. Части скелета. Строение позвонков. Череп и кости осевого скелета. Скелет конечностей. Кости пояса верхних конечностей. Скелет свободной части верхней конечности. Кости пояса нижних конечностей. Скелет свободной части нижней конечности (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Миология. Строение мышечной ткани, классификация. Мышцы туловища, головы и шеи. Мышцы груди и живота. Мышцы верхней и нижней конечности. Вспомогательные аппараты мышц (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Введение в анатомию. Строение клетки. Ткани. Остеология Синдесмология Миология. Итоговое занятие по тематическим блокам: введение в анатомию, строение клетки, ткани, остеология, синдесмология, миология. Тестовый контроль по тематическим блокам: введение в анатомию,	

	строение клетки, ткани, остеология, синдесмология, миология (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Спланхнология. Общий обзор анатомии органов пищеварения. Полость рта, зубы, слюнные железы. Язык, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка. Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Спланхнология. Общий обзор анатомии органов дыхания. Полость носа, гортань, трахея. Бронхи, легкие, плевра, средостение (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Спланхнология. Строение мочевых органов. Почки, мочеточники, мочевой пузырь. Мужские половые органы (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Спланхнология. Женские половые органы. Промежность (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Учение об органах внутренней секреции.	

	Неврогенная группа: гипофиз, эпифиз. Бранхиогенная группа желез: щитовидная железа, паращитовидные железы, тимус. Группа адреналовой системы: надпочечник, параганглии. Эндокринные части половых желез. Эндокринная часть поджелудочной железы (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Спланхнология. Учение об органах внутренней секреции. Итоговое занятие по тематическим блокам: спланхнология, учение об органах внутренней секреции. Тестовый контроль по тематическим блокам: спланхнология, учение об органах внутренней секреции (УК-7.1.1/з-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Учение об органах кроветворения и иммунной системы. Гемопоэз: миелопоэз и лимфопоэз. Классификация и строение органов кроветворения и иммунной защиты (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Ангиология. Общий обзор кровеносной системы. Сердце. Круги кровообращения. Артерии, вены. Сосуды микроциркуляторного русла	

	(УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Неврология. Общий обзор строения нервной ткани и нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Понятие о соматической и вегетативной нервной системе. Центральная нервная система: спинной мозг. Центральная нервная система: головной мозг. Конечный мозг. Цитоархитектоника коры полушарий большого мозга. Промежуточный мозг. Средний мозг. Задний мозг: мост и мозжечок. Кора мозжечка. Продолговатый мозг (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Учение об органах кроветворения и иммунной системы. Ангиология. Неврология. Итоговое занятие по тематическим блокам: учение об органах кроветворения и иммунной системы. Ангиология. Неврология. Тестовый контроль по тематическим блокам: учение об органах кроветворения и иммунной системы. Ангиология. Неврология. (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1 /з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	
	Орган зрения. Орган вкуса. Преддверно-улитковый	

	орган (орган слуха и равновесия). Общий покров (кожа) (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1.)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Знает основные средства и методы физического воспитания.	з-1. Знает общие закономерности строения тела человека, методы анатомических исследований и анатомические термины;
	УК-7.2.1 Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.	у-1. Умеет находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;
	УК-7.3.1 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	н-1. Владеет опытом базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах, медико-анатомическим понятийным аппаратом
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1.1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	з-1. Знает анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма, основные этапы развития органов с учетом

		критических периодов развития как наиболее чувствительных к воздействию вредных факторов в возникновении аномалий, возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем
	ОПК-2.2.1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.	у-1. Умеет использовать приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и организма в целом, ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, владеть анатомическими знаниями для понимания патологии, диагностики и лечения
	ОПК-2.3.1 Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	н-1. Владеет навыками медико-анатомическим понятийного аппарата
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических	з-1. Знает значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины

	особенностей лекарственных форм.	
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2025, 2024, 2023, 2022, 2021 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Цель дисциплины: формирование компетенций выпускника по специальности Фармация, обеспечивающих созданию и поддерживанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности, а также их готовность к оказанию первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Задачи дисциплины:

– формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

– формирование представления о характеристике региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– приобретение теоретических знаний в области организации и способов защиты от поражающих факторов оружия массового поражения, природных и техногенных катастроф

– обучение студентов основным способам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций,

– формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности

– формирование у обучающихся целостное представление об оказании первой помощи пострадавшим;

– изучение организационно-правовые аспекты оказания первой помощи;

– обучение основам первичной диагностики и тактики оказания первой помощи, пострадавшим в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Безопасность жизнедеятельности

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций. Организационные основы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуаций природного характера. Чрезвычайные ситуации, связанные с действием ионизирующих излучений. Характеристика, виды ионизирующих излучений. Чрезвычайные ситуации, связанные с воздействием гидродинамического фактора.

Модуль 2. Первая помощь

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Оказание первой помощи при угрожающих жизни состояниях. Первая помощь при ранениях и кровотечениях. Первая помощь при травмах. Первая помощь при термических повреждениях. Первая помощь при укусах или ужаливании ядовитыми животными. Первая помощь при отравлениях аварийно-опасными химическими веществами. Состав аптечек для медицинской помощи. Первая помощь при острых психологических реакциях на стресс.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Нормативно-правовое обеспечение оказания первой помощи (УК-8.2.1/у-1)	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций (УК-8.1.1/з-1)	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Оказание первой помощи при угрожающих жизни состояниях (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1)
Современный алгоритм проведения сердечно-	Организационные основы предупреждения	

легочной реанимации при оказании первой помощи (УК-8.2.1/у-1; ОПК-5.2.1/у-1)	и ликвидации чрезвычайных ситуаций (УК-8.1.1/з-1)	
Оказание первой помощи при травматических повреждениях (УК-8.2.1/у-1; ПК-1.1.3/3-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.2/у-1)	Чрезвычайные ситуаций природного характера (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Чрезвычайные ситуации, связанные с действием ионизирующих излучений (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1 УК-8.3.1/н-1)	
	Чрезвычайные ситуации, связанные с воздействием гидродинамического фактора (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Первая помощь при нарушениях сердечной деятельности (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.3/3-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при нарушениях дыхательной деятельности (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при ранениях и кровотечениях (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при травмах (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при термических повреждениях (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1;	

	УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при укусах или ужаливании ядовитыми животными УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при отравлениях аварийно-опасными химическими веществами (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Первая помощь при острых психологических реакциях на стресс (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных, и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает характеристику и свойства поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и последствия их воздействия на организм человека.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет принимать решения по оказанию первой помощи и применению способов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций .
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками оказания первой помощи и применения средств защиты в чрезвычайных ситуациях.

ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ОПК-5.1.1 Знает симптомы часто встречающихся в регионе неотложных состояний.	з-1. Знает клинические признаки состояний, требующих оказания первой помощи.
	ОПК-5.2.1 Умеет устанавливать факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ.	у-1. Умеет выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания первой помощи.
	ОПК-5.3.1 Владеет способностью проводить мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи, использовать медицинские средства защиты, профилактики, оказания медицинской помощи и лечения поражений токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами.	н-1. Владеет навыком оказания первой помощи при неотложных состояниях, использовать медицинские средства защиты, использовать медицинские средства защиты, профилактики, оказания медицинской помощи и лечения поражений токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОИНФОРМАТИКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений об организации и разнообразии информации, о структуре биологических макромолекул и возможностях ее обработки, навыков работы с данными на персональном компьютере, поиска информации в области молекулярной биологии, использования методов биоинформатики для решения

профессиональных и прикладных задач, формирование общей культуры личности и культуры работы в профессиональной области.

Задачи дисциплины:

– расширить и закрепить базовые знания и понятия, необходимые для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения нового материала;

– сформировать умения и навыки работы в рамках основных образовательных компьютерных программ;

– способствовать развитию логики научного мышления и формированию современного естественнонаучного мировоззрения.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Биоинформатика последовательностей. Работа с базой данных по белкам UniProtKB. Парное и множественное выравнивание аминокислотных последовательностей в программах Clustal и системе BLAST. Методология обработки данных по аминокислотным последовательностям.

Модуль 2. Структурная биоинформатика. Поиск 3D-структур белков. Выделение специфических сайтов связывания в программе Chem3D. Сравнение ключевых аминокислот в сайтах связывания белков человека и отобранных животных.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа не предусмотрены учебным планом	Способы записи данных о структуре макромолекул. Сохранение данных. Поиск информации в сети Интернет. PubMed. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	Поиск и сравнение аминокислотных последовательностей белка N человека и животных. Поиск и сравнение 3D-моделей белка N человека и лабораторного животного. (УК-1.2.1/у-1; ПК-7.2.1/у-1)
	База знаний по белкам UniProtKB. Банк данных по нуклеотидным последовательностям GenBank. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Парное и множественное выравнивание. Программа Clustal. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Поиск гомологичных структур для заданной последовательности. Система BLAST. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ПК-	

	7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Построение филогенетических деревьев. Анализ пространственных структур белков. Поиск доменов. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Программы 3D-визуализации пространственных структур белков. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-2; ПК-7.3.1/н-1)	
	Банк данных экспериментальных моделей PDB. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-2)	
	Моделирование третичной структуры белков по гомологии. База данных теоретических моделей ModBase. (УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Построение 3D-моделей молекул. Оценка аффинности лигандов методом докинга. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-3; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	QSAR-анализ аффинности лигандов. Сравнение химических структур. База данных лекарственных лигандов DrugBank. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-3; ПК-7.3.1/н-1)	
	Геномные, протеомные и метаболомные базы данных. KEGG. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-3)	
	Номенклатура генома человека. HUGO Gene Nomenclature Committee. (УК-1.1.1/з-1; УК-	

	1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Расшифровка результатов секвенирования ДНК. Программа ITMO de novo Genome Assembler. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	База данных геномов человека IGSR: The International Genome Sample Resource (1000 Genoms). Работа с геномным браузером IGSR. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	База данных однонуклеотидных полиморфизмов GWAS Catalog. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Оценка риска развития заболеваний. Программа PLINK. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	“Omics” технологии. Визуализация биологических сетей. Программа Cytoscape. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-2; ПК-7.3.1/н-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества.	з-1. Знает историческое развитие биоинформатики и её вклад в прогресс фармацевтики. з-2. Знает этапы формирования ключевых концепций и технологий биоинформатики. з-3. Знает о роли биоинформатики в анализе

		сложных медицинских и фармацевтических проблем.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет собирать и интегрировать биоинформатические данные для выявления тенденций и закономерностей в фармации. у-2. Умеет выявлять проблемы и формировать стратегии их решения с использованием методов анализа биологических данных.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками критического анализа и синтеза биомедицинских данных; приёмами выработки стратегий на основе комплексного подхода. н-2. Владеет навыками формулировать аргументированные заключения в профессиональной деятельности.
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств.	з-1. Знает методы биоинформатики для анализа данных доклинических и клинических исследований. з-2. Знает принципы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств с помощью вычислительных технологий. з-3. Знает современные подходы к обработке и интерпретации биомедицинской информации.
	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов	у-1. Умеет использовать методы биоинформатики для анализа данных

	активности различных соединений на лабораторных животных; определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo.	фармакологических исследований. у-2. Умеет интерпретировать результаты экспериментов на животных. у-3. Умеет оценивать активность и безопасность соединений с помощью компьютерных моделей.
	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов. Владеет навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне.	н-1. Владеет навыками подготовки отчётов и публикации научных материалов по результатам биоинформатических исследований. н-2. Владеет навыками статистического анализа данных. н-3. Владеет навыками интерпретации и визуализации полученных результатов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОФАРМАЦИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 8 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 8 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Цель дисциплины: развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций на основе формирования у студентов системы знаний в области:

– влияния технологии изготовления лекарственных препаратов на их биодоступность и терапевтическое действие;

– влияния вида лекарственной формы на биодоступность, терапевтическое действие и другие характеристики лекарственного препарата;

– влияния физико-химических свойств лекарственного препарата на его биодоступность и терапевтический эффект;

– влияния пути введения лекарственного препарата на его биодоступность и терапевтическую эффективность лекарственного препарата.

Задачи дисциплины:

– приобретение теоретических и практических знаний в области влияния фармацевтических и биологических факторов на биологическую доступность лекарственных препаратов;

– приобретение теоретических и практических знаний в области биофармацевтических и технологических аспектов оценки эффективности и качества лекарственных препаратов;

– приобретение теоретических и практических знаний в области выбора, рекомендации и рационального применения синонимических препаратов;

– изучение биофармацевтических подходов при создании инновационных лекарственных форм;

– изучение особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов в зависимости от лекарственной формы и других фармацевтических факторов.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Биофармация как теоретическая основа технологии и разработки лекарственных препаратов, обеспечивающая оптимальный терапевтический эффект действующего начала.

История биофармации, цели, задачи дисциплины, современные достижения. Основные термины (понятия биодоступность, биоэквивалентность, оригинальный и дженерический лекарственный препарат).

Модуль 2. Фармацевтические факторы.

Влияние фармацевтических факторов «простая химическая модификация», «физические свойства», «технологический процесс», «вспомогательные вещества», «лекарственная форма и путь введения» на биофармацевтические свойства лекарственных препаратов. Нефармацевтические (биологические и физиологические) факторы.

Модуль 3. Применение инновационных технологий для создания эффективных и безопасных лекарственных средств.

Современные направления в технологии создания инновационных лекарственных форм: трансдермальные терапевтические системы, нанопрепараты и др.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: УК-2.1.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	основные нормативные документы, регламентирующие деятельность провизора			+		

		методы получения новых знаний виды нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач методы работы с нормативной, справочной и научной литературой					
	УК-2.1.2. Знает методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта	основные нормативные документы, регламентирующие деятельность провизора методы получения новых знаний виды нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач методы работы с нормативной, справочной и научной литературой					
	УК-2.1.3. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности	основные нормативные документы, регламентирующие деятельность провизора методы получения новых знаний виды нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач методы работы с нормативной, справочной и научной литературой					

	УК-2.2. Умеет: УК-2.2.1. Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях формулировать гипотезу научного проекта, планировать его выполнение, обрабатывать, интерпретировать и презентовать результаты научного проекта				
	УК-2.2.2. Умеет рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях формулировать гипотезу научного проекта, планировать его выполнение, обрабатывать, интерпретировать и презентовать результаты научного проекта				
	УК-2.2.3. Умеет планировать необходимые для		проводить исследования по заданной тематике				

	реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости		самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях формулировать гипотезу научного проекта, планировать его выполнение, обрабатывать, интерпретировать и презентовать результаты научного проекта				
	УК-2.2.4. Умеет организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях формулировать гипотезу научного проекта, планировать его выполнение, обрабатывать, интерпретировать и презентовать результаты научного проекта				
	УК-2.2.5. Умеет вести, проверять и анализировать проектную документацию		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы				

			анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях формулировать гипотезу научного проекта, планировать его выполнение, обрабатывать, интерпретировать и презентовать результаты научного проекта				
	УК-2.3. Владеет: УК-2.3.1. Владеет опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях			интерпретации информации, содержащейся в нормативной, справочной и научной литературе, для решения профессиональных задач обобщения фактологического материала и формулировки выводов подготовки и защиты реферата традиционной формы по заданной тематике выполнения научного проекта			
	УК-2.3.2. Владеет навыком ведения проектной документации			интерпретации информации, содержащейся в нормативной, справочной и научной литературе, для решения профессиональных задач обобщения фактологического материала и формулировки выводов подготовки и защиты реферата традиционной			

				формы по заданной тематике выполнения научного проекта			
	УК-2.3.3. Владеет опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла			интерпретации информации, содержащейся в нормативной, справочной и научной литературе, для решения профессиональных задач обобщения фактологического материала и формулировки выводов подготовки и защиты реферата традиционной формы по заданной тематике выполнения научного проекта			
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает: УК-6.1.1. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	методы получения новых знаний виды нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач методы работы с нормативной, справочной и научной литературой			+		
	УК-6.2. Умеет: УК-6.2.1. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать				

			выводы об основных закономерностях				
	УК-6.2.2. Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях				
	УК-6.3. Владеет: УК-6.3.1. Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний			самостоятельной работы с учебной, справочной, научной литературой систематизации информации и использования ее для решения конкретных профессиональных задач использования современных ресурсов информационного обеспечения			
	УК-6.3.2. Владеет навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития			самостоятельной работы с учебной, справочной, научной литературой систематизации информации и использования ее для решения конкретных профессиональных задач использования современных ресурсов информационного обеспечения			
	УК-6.3.3. Владеет навыком планирования профессиональной траектории с учетом			самостоятельной работы с учебной, справочной, научной литературой			

	особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда			систематизации информации и использования ее для решения конкретных профессиональных задач использования современных ресурсов информационного обеспечения			
	УК-6.3.4. Владеет опытом действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов			самостоятельной работы с учебной, справочной, научной литературой систематизации информации и использования ее для решения конкретных профессиональных задач использования современных ресурсов информационного обеспечения			
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	основные методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов методы математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных			+		

		средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
	ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		применять основные методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов применять методы математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов				
	ОПК-1.2.2. Умеет применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов		применять основные методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья применять основные физико-химические и химические				

			методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов применять методы математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов				
	ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			применения биологических, физико-химических и математических методов анализа в исследованиях лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения	ОПК-3.1. Знает: ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченным и органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения	основы правового регулирования фармацевтической деятельности в Российской Федерации основные нормативные документы Российской Федерации по			+		

лекарственных средств	лекарственных средств	вопросам организации фармацевтической деятельности, регламентирующие деятельность провизора					
	ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций		интерпретировать и применять положения, представленные в нормативно-правовой документации, при решении конкретных профессиональных задач				
	ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			применения нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность провизора, в профессиональной деятельности			
	ОПК-3.3.2. Владеет методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			применения нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность провизора, в профессиональной деятельности			
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знает: ОПК-6.1.1. Знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	виды нормативной, справочной и научной литературы порядок осуществления информационного обеспечения фармацевтической деятельности названия и назначение баз данных (информационно-			+		

		справочных и поисковых), электронных библиотек, сайтов профильных журналов					
	ОПК-6.2. Умеет: ОПК-6.2.1. Умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных		находить необходимую для своей профессиональной деятельности информацию в информационно-справочных и поисковых базах данных, электронных библиотеках, на сайтах профильных журналов				
	ОПК-6.3. Владеет: ОПК-6.3.1. Владеет способностью применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности			использования Интернет-ресурсов (электронные библиотеки, сайты профильных журналов) и баз медицинской и научной информации (PubMed–NCBI, Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System), HubMed) для решения профессиональных задач			
	ОПК-6.3.2. Владеет способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками			использования Интернет-ресурсов (электронные библиотеки, сайты профильных журналов) и баз медицинской и научной информации (PubMed–NCBI, Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System), HubMed) для решения профессиональных задач			
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1.1. Знает: ПК-1.1.1. Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к	основные принципы биофармации; -особенности действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических			+		

	изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения, особенностей технологического процесса несовместимые прописи; -пути устранения несовместимости основные методы и технологии, используемые для проведения биофармацевтических исследований					
	ПК-1.2. Умеет: ПК-1.2.1. Умеет изготавливать лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса.		находить в технической нормативной документации, справочной литературе физико-химические свойства лекарственных препаратов, вспомогательных вещества и их влияние на терапевтическое действие лекарственных препаратов обосновывать оптимальный состав и технологию экстемпоральных и готовых лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов				
	ПК-1.3. Владеет: ПК-1.3.1 Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску			подбора вспомогательных веществ для лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов выбора лекарственных форм и путей введения в зависимости от			

				целей приема и особенностей действия лекарственных препаратов проведения биофармацевтических исследований			
	ПК-1.3.2. Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			подбора вспомогательных веществ для лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов выбора лекарственных форм и путей введения в зависимости от целей приема и особенностей действия лекарственных препаратов проведения биофармацевтических исследований			
	ПК-1.3.3. Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях			подбора вспомогательных веществ для лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов выбора лекарственных форм и путей введения в зависимости от целей приема и особенностей действия лекарственных препаратов проведения биофармацевтических исследований			
	ПК-1.3.4. Владеет навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов			подбора вспомогательных веществ для лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов выбора лекарственных форм и путей введения в зависимости от целей приема и особенностей действия лекарственных препаратов			

				проведения биофармацевтических исследований			
	ПК-1.3.5. Владеет навыками проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм			подбора вспомогательных веществ для лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов выбора лекарственных форм и путей введения в зависимости от целей приема и особенностей действия лекарственных препаратов проведения биофармацевтических исследований			
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	порядок осуществления информационного обеспечения фармацевтической деятельности особенности действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения, особенностей технологического процесса порядок консультирования населения фармацевтическим специалистом в зависимости физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения, способа и режима применения			+		

		лекарственного препарата					
	ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм		информировать об особенностях действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения, способа и режима приема				
	ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			определения информационных потребностей населения в лекарственных препаратах оказания консультативной помощи в зависимости от физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения, способа и режима приема лекарственного препарата консультирования и информирования промежуточных и конечных потребителей о влиянии состава и лекарственной формы препарата на конечный терапевтический эффект			
ПК-8. Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	ПК-8.1. Знает: ПК-8.1.1. Знает мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования	основные принципы биофармации -особенности действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-			+		

		химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения, особенностей технологического процесса несовместимые прописи; -пути устранения несовместимости основные методы и технологии, используемые для проведения биофармацевтических исследований					
	ПК-8.2. Умеет: ПК-8.2.1. Умеет определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата		находить в технической нормативной документации и справочной литературе физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ, и их влияние на терапевтическое действие лекарственных препаратов обосновывать оптимальный состав и технологию экстемпоральных и готовых лекарственных форм				
	ПК-8.3. Владеет: ПК-8.3.1. Владеет навыками выбора оптимальной технологии и составляет макет лабораторного регламента			определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата			
ПК-9. Способен принимать участие в проведении исследования по оценке	ПК-9.1. Знает: ПК-9.1.1. Знает методологию выполнения	основные принципы биофармации;			+		

эффективности лекарственных форм	исследования по оценке качества лекарственных форм в соответствии с нормативной документацией	-основные показатели биоэквивалентности и и качества лекарственных препаратов лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения, особенностей технологического процесса основные методы и технологии, используемые для проведения биофармацевтических исследований устройство и принцип работы оборудования, используемого для оценки биофармацевтических свойств лекарственных препаратов					
	ПК-9.2. Умеет: ПК-9.2.1. Умеет работать с оборудованием, используемым для оценки показателей качества лекарственных форм.		выбирать методы и технологии, необходимые для проведения различных биофармацевтических исследований умеет работать с оборудованием, используемым для оценки биофармацевтических свойств лекарственных препаратов				
	ПК-9.3. Владеет: ПК-9.3.1. Владеет навыками выполнения сравнительного анализа результатов исследования по составу и назначению			применения методов и технологий, необходимых для проведения различных биофармацевтических исследований			

	лекарственных форм			выполнения сравнительного анализа результатов биофармацевтических исследований по биоэквивалентности различных лекарственных препаратов			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЭТИКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 3 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов представления о специфике биоэтики как науки, нормативной дисциплины и практической деятельности, и морально-этических принципов, относящихся к медицинской деятельности.

Задачи дисциплины:
- изучение философских основ биоэтического дискурса;
- изучение основных принципов и правил биоэтики;
- формирование навыков этического анализа проблемных ситуаций, связанных с медицинской деятельностью.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Философские основания биоэтики. Принципы и правила биоэтики.
Модульная единица 1. Этика как наука о морали.
Модульная единица 2. Биоэтика как область знания и практической деятельности.
Модульная единица 3. Ценности биоэтики
Модульная единица 4. Принципы биоэтики.
Модульная единица 5. Правила биоэтики

Модуль 2. Актуальные проблемы фармацевтической и биомедицинской этики.
Модульная единица 6. Этическое регулирование клинических и лабораторных исследований лекарственных средств.
Модульная единица 7. Этические аспекты развития фармацевтического рынка.
Модульная единица 8. Этические и правовые аспекты продвижения аптечных товаров на рынок
Модульная единица 9. Деонтология в работе провизора.

Модульная единица 10. Этические новых биомедицинских технологий.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Биоэтика как область знания и практической деятельности. (ОПК-4.1.1/з-1, УК-1.3.1/н-1)	Этика как наука о морали. (УК-1.3.1/н-1)	Актуальные проблемы биоэтики XXI века (УК-1.3.1/н-1)
Этическое регулирование клинических и лабораторных исследований. (ОПК-4.1.1/з-1, УК-1.3.1/н-1)	Биоэтика как область знания и практической деятельности. (УК-1.3.1/н-1, ОПК-4.1.1/з-1)	
Фармацевтическая биоэтика (ОПК-4.1.1/ з-1, УК-1.3.1/н-1, ПК-3.1.1/з-1)	Ценности биоэтики (УК-1.3.1/н-1)	
	Принципы биоэтики. (УК-1.3.1/н-1)	
	Правила биоэтики (УК-1.3.1/н-1, ОПК-4.1.1/з-1, ОПК-4.2.1/у-1, ОПК-4.3.1/н-1)	
	Этическое регулирование клинических и лабораторных исследований лекарственных средств. (УК-1.3.1/н-1)	
	Этические аспекты развития фармацевтического рынка. (УК-1.3.1/н-1, ОПК-4.1.1/з-1, ОПК-4.2.1/у-1, ОПК-4.3.1/н-1, ПК-3.1.1/з-1, ПК-3.2.1/у-1, ПК-3.3.1/н-1)	
	Этические и правовые аспекты продвижения аптечных товаров на рынок (УК-1.3.1/н-1, ОПК-4.1.1/з-1, ОПК-4.2.1/у-1, ОПК-4.3.1/н-1, ПК-3.1.1/з-1, ПК-3.2.1/у-1, ПК-3.3.1/н-1)	
	Деонтология в работе провизора. (УК-1.3.1/н-1, ОПК-4.1.1/з-1, ОПК-4.2.1/у-1, ОПК-4.3.1/н-1, ПК-3.1.1/з-1, ПК-3.2.1/у-1, ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1 Владеет навыком этической оценки проблемных ситуаций в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	ОПК-4.1.1 Знает содержание «Этического кодекса фармацевтического работника России».	з-1 Знает положения «Этического кодекса фармацевтического работника России».
	ОПК-4.2.1 Умеет осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.	у-1 Умеет осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.
	ОПК-4.3.1. Владеет навыками взаимодействия в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.	н-1 Владеет навыками взаимодействия в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и	з-1 Этические аспекты информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации

лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-2 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах с учетом этических норм
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1 Владеет навыками фармацевтического консультирования с учетом норм фармацевтической этики и деонтологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3семестр

Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Цель дисциплины: формирование систематических знаний в области анатомии, морфологии, систематики высших и низших растений, экологии и географии растений. Усвоение знаний о современных научных достижениях в области ботаники, необходимые для работы провизора.

Задачи дисциплины:

– изучение разделов ботаники, необходимых будущим провизорам при работе по изучению и использованию лекарственного сырья растительного происхождения;

– формирование представления о растениях, как о центральном объекте изучения в фармакогнозии;

– формирование у студентов интереса к своей специальности, глубокого понимания важности вопросов рационального использования богатейшей флоры России, необходимости охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;

– формирование научно-методического подхода к изучению явления и процессов органического мира.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Анатомия растений

Модульная единица 1. Растительная клетка

Модульная единица 2. Растительные ткани

Модульная единица 3. Анатомическое строение органов растений

Модуль 2. Биологическое разнообразие растений

Модульная единица 4. Морфологическое разнообразие растений

Модульная единица 5. Биологическое разнообразие споровых растений и других групп организмов, изучаемых в курсе ботаники

Модульная единица 6. Биологическое разнообразие и распространение семенных растений

Модуль 3. Основы экологии и географии растений

Модульная единица 7. Основы экологии и географии растений

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Введение в курс ботаники. Растительные ткани (УК-1.1.1./ з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2)	Строение растительной клетки (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-2; УК-8.3.1/н-1; УК-8.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	Анатомическое строение высших растений (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; УК-1.3.1/ н-3; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.2.1/ у-3; ОПК-1.2.1/у-4; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)
Анатомическое строение стебля (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2)	Растительные ткани (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-2; УК-8.3.1/н-1; УК-8.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-	Биологическое разнообразие и распространение высших растений (УК-1.1.1. / з-1; УК-1.1.1. / з-2; УК-1.1.1. / з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1./н-2; УК-1.3.1./н-3; УК-

	1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	8.1.1/з-2; УК-8.2.1./ у-3; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-3; ОПК-1.2.1/у-4; ОПК-1.3.1./ н-1; ПК-4.1.1./з-1; ПК-4.2.1./у-1; ПК-4.2.1./у-2; ПК-4.3.1./н-2)
Цветок и соцветия (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2)	Анатомическое строение вегетативных органов высших растений (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-2; УК-8.3.1/н-1; УК-8.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.2.1/у-3; ОПК-1.2.1/у-4; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
Обзор семейств класса двудольные 1 (УК-1.1.1./з-1; УК-1.1.1./з-2; УК-1.1.1./з-3; УК-8.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ПК-4.1.1./з-1)	Морфология Морфология генеративных органов покрытосеменных растений (УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1./н-2; УК-1.3.1./н-3; УК-8.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-3; ОПК-1.2.1/у-4; ОПК- 1.3.1./ н-1; ПК-4.2.1./у-1; ПК-4.2.1./у-2; ПК-4.3.1./н-2)	
Обзор семейств класса двудольные 2 (УК-1.1.1./з-1; УК-1.1.1./з-2; УК-1.1.1./з-3; УК-8.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ПК-4.1.1./з-1)	Особенности циклов развития высших растений (УК-1.1.1./з-1; УК-1.1.1./з-2; УК-1.1.1./з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1./н-2; УК-1.3.1./н-3; УК-8.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-3; ОПК-1.2.1/у-4; ОПК- 1.3.1./ н-1; ПК-4.1.1./з-1; ПК-4.2.1./у-1; ПК-4.2.1./у-2; ПК-4.3.1./н-2)	
Обзор семейств класса однодольные (УК-1.1.1./з-1; УК-1.1.1./з-2; УК-1.1.1./з-3; УК-8.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ПК-4.1.1./з-1)	Основные порядки и семейства Покрытосеменных растений (УК-1.1.1./ з-1; УК-1.1.1./з-2; УК-1.1.1./з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1./н-2; УК-1.3.1./н-3; УК-8.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-3; ОПК-1.2.1/у-4; ОПК-1.3.1./ н-1; ПК-4.1.1./з-1; ПК-4.2.1./у-1; ПК-4.2.1./у-2; ПК-4.3.1./н-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает исторические вехи развития ботаники з-2. Знает основные принципы классификации и систематики растений. з-3. Знает основные систематические группы растений и их циклы развития, с точки зрения эволюционного учения. з-4 Знает основы экологии и георгафии растений
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет самостоятельно работать с ботанической литературой, анализировать прочитанное и использовать результаты для решения практических задач; у-2. Умеет идентифицировать растения и составлять их полное морфологическое описание по гербарным образцам;
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком выбора методов изготовления препаратов растительных объектов для последующего изучения. н-2. Владеет навыком определения особенностей морфологического и анатомического строения растения, сформировавшихся под влиянием среды обитания. н-3 Владеет навыком идентификации растительных объектов по их диагностическим признакам.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории, в том числе с ядовитыми растительными объектами и химическими реактивами. з-2. Знает факторы среды, оказывающие влияние на растения и способы приспособления растений к жизни в различных условиях.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет пользоваться лабораторным оборудованием с соблюдением правил техники безопасности. у-2. Умеет осуществлять выбор методики исследования растительных объектов. у-3. Умеет проводить мероприятия по охране редких и исчезающих видов растений; рационально использовать и охранять дикорастущие растения, имеющие хозяйственное и медицинское значение.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыком проведения гистохимических реакций. н-2. Владеет навыком препарирования живых и фиксированных растительных объектов.
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1 Знает разнообразие морфологических и анатомических структур вегетативных и генеративных органов растения; з-2 Знает диагностические признаки растений, которыми пользуются при определении сырья;
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и	у-1 Умеет готовить необходимые микропрепараты, используя при этом соответствующие химреактивы; у-2 Умеет проводить анатомическое описание

	биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	тканей и органов лекарственных растений; у-3 Умеет по комплексу морфолого-диагностических признаков определять растительные объекты и их систематическую принадлежность; у-4 Умеет распознавать возрастные особенности растений в процессе онтогенеза;
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1 Владеет техникой измерения морфологических и микроскопических структур растений при их исследовании.
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	з-1 Знает систематические группы растений и других организмов, изучаемых в курсе ботаники, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии и методы их исследования
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1 Умеет идентифицировать растения и их части по морфологическим и анатомическим признакам у-2 Умеет составлять морфологическое описание растений

	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	н-1 Владеет навыком интерпретации результатов микроскопических исследований растительных объектов н-2 Владеет навыком интерпретации результатов макроскопических исследований растительных объектов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ. ОБРАЩЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Цель дисциплины: развитие профессиональных и универсальных компетенций на основе формирования у студентов первоначальных знаний о профессии провизора, что является необходимым для изучения целостной системы современного состояния и закономерностей развития сферы обращения лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– приобретение студентами знаний в области истории фармации, состояния мирового и российского фармацевтического рынка, основ создания новых лекарственных препаратов;
– приобретение студентами первоначальных знаний в области фармацевтической этики и деонтологии;

– ознакомление студентов с санитарным режимом фармацевтических организаций;
– ознакомление студентов с основами организации деятельности оптовых и розничных фармацевтических организаций;
– ознакомление студентов с порядком отпуска лекарственных препаратов из аптеки, особенностями их хранения, основами фармацевтического консультирования и информирования населения о лекарственных препаратах.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Современный мировой и российский фармацевтический рынок.

Этапы развития, исторические аспекты развития фармацевтического рынка; виды, функции, взаимосвязи участников фармацевтического рынка. Мировой и российский фармацевтический рынок. Создание и выведение в обращение новых лекарственных средств.

Модуль 2. Организация деятельности оптового и розничного звена фармацевтического рынка.

Структура, задачи, функции, особенности функционирования оптового и розничного звена фармацевтического рынка. Фармацевтическая этика и деонтология, основы фармацевтического консультирования, порядок назначения лекарственных препаратов, лицензирование фармацевтической деятельности.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Современное состояние фармацевтического рынка Российской Федерации. Субъекты фармацевтического рынка. Аптечные организации: виды, организационная структура, классификация, ассортимент (УК-6.1.1./з-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-4.1.1./з-1)	Современное состояние фармацевтического рынка Российской Федерации. Характерные черты мирового и российского фармацевтического рынка. Субъекты фармацевтического рынка, их взаимосвязь (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	Формирование ассортиментной политики аптечной организации. Подразделы: 1. Правила эффективной презентации аптечных товаров. Мерчандайзинг 2. Определение жизненного цикла товара в аптеке. (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)
Фармацевтическое консультирование в розничной аптечной организации. Организация хранения лекарственных средств в оптовых и розничных аптечных организациях (УК-6.1.1./з-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-4.1.1./з-1; ПК-3.1.1./з-1)	Аптечные организации: виды, организационная структура. Ассортимент аптечных организаций, классификации. (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
Фармацевтический маркетинг: базовые понятия. Принципы	Персонал аптечной организации. Классификация персонала аптеки, штатное расписание,	

фармацевтического маркетинга. (УК-6.1.1./з-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-4.1.1./з-1)	должностная инструкция, ее функции и разделы (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Стратегии создания новых лекарственных препаратов и вывода их в обращение. Этапы создания нового лекарственного препарата (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Порядок розничной торговли лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Оптовое звено фармацевтического рынка. Крупнейшие фармацевтические дистрибьюторы в РФ (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Аптечный склад. Организация работы аптечного склада, зонирование склада, помещения, оборудование (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Фармацевтическая этика и деонтология. История, функции, принципы. (ОПК-4.1.1./з-1; ОПК-4.2.1./у-1; ОПК-4.3.1./н-1)	
	Фармацевтическое консультирование в розничной аптечной организации. История, основные принципы, алгоритм консультирования посетителя аптеки (ПК-3.1.1./з-1; ПК-3.2.1./у-1; ПК-3.3.1./н-1)	
	Организация хранения лекарственных средств в оптовых и розничных аптечных	

	организациях. Общие требования к помещениям для хранения (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Частные случаи хранения лекарственных средств в аптечных организациях. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от действия света, влаги, улетучивания и высыхания, повышенной и пониженной температуры, красящих лекарственных средств (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Частные случаи хранения лекарственных средств в аптечных организациях. Хранение огнеопасных и взрывоопасных лекарственных средств. Особенности хранения лекарственного растительного сырья (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Лицензирование фармацевтической деятельности, основные понятия. Лицензионные требования (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Мерчандайзинг в аптеке: основные принципы и правила мерчандайзинга. Примеры неправильного мерчандайзинга в аптеке (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	
	Санитарный режим в аптечных организациях. Нормативные документы, санитарные требования к помещениям, оборудованию и персоналу аптеки (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	

	Фармацевтическое образование в России. Профессиональная траектория фармацевтического работника (УК-6.1.1./з-1; УК-6.2.1./у-1; УК-6.3.1./н-1; ОПК-3.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ОПК-3.3.1./н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	з-1. Знает методы работы с нормативной, справочной и научной литературой
	УК-6.2.1 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их; определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	у-1. Умеет проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы;
	УК-6.3.1 Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний; навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития; навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; опытом действий в	н-1. Владеет навыком самостоятельной работы с учебной, справочной, научной литературой; систематизации информации и использования ее для решения конкретных профессиональных задач.

	условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1. Знает основы правового регулирования фармацевтической деятельности в Российской федерации; основные нормативные документы Российской Федерации по вопросам организации фармацевтической деятельности, регламентирующие деятельность провизора
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	у-1. Умеет интерпретировать и применять положения, представленные в нормативно-правовой документации, при решении конкретных профессиональных задач
	ОПК-3.3.1 Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	н-1.Владеет способностью применения нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность провизора, в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами	ОПК-4.1.1 Знает содержание «Этического кодекса фармацевтического работника России».	з-1. Знает этические основы делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики; принципы и правила фармацевтической деонтологии

фармацевтической этики и деонтологии	ОПК-4.2.1 Умеет осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.	у-1. Умеет применять принципы фармацевтической этики и деонтологии в рамках профессиональной деятельности
	ОПК-4.3.1 Владеет навыками взаимодействия в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.	н-1. Владеет навыками соблюдения морально-этических норм в процессе взаимодействия с посетителями аптечной организации, фармацевтическими и медицинскими работниками
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1. Знает основы процесса консультирования и обслуживания покупателей в аптечных организациях
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	у-1. Умеет интерпретировать положения нормативных актов, регулирующих процесс фармацевтического консультирования и информирования о лекарственных средствах и других товарах аптечного ассортимента

	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	н-1.Владеет навыком осуществления поиска оригинальных и дженерических лекарственных препаратов по международному непатентованному наименованию

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКУЮ ТЕРМИНОЛОГИЮ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2025 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Цель дисциплины:

повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, ознакомление студентов с иноязычной фармацевтической терминологией в контекстном употреблении, овладение студентами базовым уровнем владения иноязычной терминологической компетенции для дальнейшей учебной деятельности и самообразования, а также решения коммуникативных задач в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– обучение студентов основам фармацевтической терминологией в сфере их профессиональной деятельности;

– формирование навыков работы с информационным материалом (умение обобщать, выделять главное, анализировать, находить сходства и различия) и обучение поиску информации через иноязычные источники;

– развитие навыков чтения и понимания дефиниций терминов;

– развитие навыков узнавания терминов среди множества знаков;

– развитие навыков использования иноязычных фармацевтических терминов в профессиональной коммуникации

– формирование навыка выполнения самостоятельной работы; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; углубление фактических знаний студентов в области фармации.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Фармация

Модульная единица 1. История медицины и фармации

Модульная единица 2. Будущее фармации

Модуль 2. Фармацевтические науки

Модульная единица 3. Медицинская и фармацевтическая химия

Модульная единица 4. Фармакогнозия

Модульная единица 5. Биофармация

Модульная единица 6. Фармакология

Модуль 3. Фармацевтические технологии

Модульная единица 7. Фармацевтическая индустрия

Модульная единица 8. Приготовление лекарств

Модульная единица 9. Фармацевтический менеджмент и экономика

Модуль 4. Фармацевтические термины

Модульная единица 10. Термины, относящиеся к производству и приготовлению лекарственных форм

Модульная единица 11. Термины, описывающие действие лекарств на организм

Модульная единица 12. Термины, описывающие органы и системы организма, а также их функции

Модульная единица 13. Термины, описывающие болезни и патологические состояния, для лечения которых применяются лекарственные средства

Модуль 5. Фармацевтическая практика

Модульная единица 14. Профессионалы в области фармации

Модульная единица 15. Фармацевтическая лаборатория

Модульная единица 16. Аптека

Модульная единица 17. Работа провизора

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрено.	История медицины и фармации (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1./з-1)	Грамматические особенности профессиональных медицинских текстов (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1./з-1)
	Будущее фармации	Перевод профессиональных медицинских текстов (УК-

	(УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)
	Медицинская и фармацевтическая химия (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Фармакогнозия (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Биофармация (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Фармакология (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Фармацевтическая индустрия (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Приготовление лекарств (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Фармацевтический менеджмент и экономика (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Термины, относящиеся к производству и приготовлению лекарственных форм (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Термины, описывающие действие лекарств на организм (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Термины, описывающие органы и системы организма, а также их функции (УК-1.1.1/з-	

	1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Термины, описывающие болезни и патологические состояния, для лечения которых применяются лекарственные средства (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Профессионалы в области фармации (УК-1.1.1/з-1;УК-1.2.1/у-1;УК-1.3.1/н-1;УК-5.1.1./з-1)	
	Фармацевтическая лаборатория (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1. /з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Аптека (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1. /з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Работа провизора (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1. /з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает историю развития фармации как науки

	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Умеет собрать и обобщить данные, связанные с фармацевтической терминологией
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Имеет опыт формирования фармацевтической терминологией в объеме, необходимой для оценочного суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	з-1. Знает базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также базовую фармацевтическую терминологию на изучаемом языке

	УК-5.2.1 Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	у-1. Умеет различать языковые средства, маркирующие социальное и культурное происхождение человека
	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной	н-1. Владеет навыками выбора оптимальных языковых средств для преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия

	среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4 семестр
Промежуточная аттестация: зачет– 4 семестр

Представлена в учебном плане 2024 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3 семестр
Промежуточная аттестация зачет с оценкой – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 4 семестр

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний по гигиене, условиям и организации трудового процесса для осуществления профессиональной деятельности провизора, а также знаний и умений для сохранения и укрепления здоровья населения.

Задачи дисциплины:

– сформировать знания об основных факторах окружающей среды: качестве воздуха, микроклимате, освещении, водоснабжении, питании, а также о гигиенических подходах к оценке условий труда в аптечных учреждениях, включая режим и характер трудовой деятельности провизоров;

– научить методам определения и оценки на соответствие гигиеническим нормативам микроклимата, освещения и воздухообмена помещений аптечных учреждений;

– сформировать знание методов определения и оценки качества питьевой воды и воды водоисточников на соответствие гигиеническим нормативам;

– сформировать умение разрабатывать рекомендации по обработке и улучшению качества питьевой воды;

– научить методике проведения анализа и оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания с учетом интенсивности трудовых процессов, а также оценки рациональности режима питания и статуса питания индивида;

– научить методам определения и оценки санитарно-гигиенических условий работы и режима эксплуатации фармацевтических организаций и предприятий;

– сформировать умение выявлять нарушения санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима изготовления, хранения и реализации лекарственных средств;

– познакомить с основными нормативными документами в области гигиены и физиологии труда, аттестации рабочих мест и специальной оценки условий труда с целью разработки управленческих решений;

– сформировать знания и умения для участия в разработке научно-обоснованных мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний, поддержанию высокого уровня работоспособности, пропаганде здорового образа жизни, использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Гигиена как наука, коммунальная гигиена

Модульная единица 1. Гигиеническая оценка химического загрязнения воздушной среды жилых, учебных, аптечных помещений.

Модульная единица 2. Гигиеническая оценка микробного загрязнения воздушной среды жилых, учебных, аптечных помещений.

Модульная единица 3. Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения жилых, учебных, аптечных помещений.

Модульная единица 4. Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека.

Модульная единица 5. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды.

Модульная единица 6. Гигиеническая оценка источников водоснабжения. Система профилактических мероприятий по охране источников водоснабжения.

Модульная единица 7. Гигиеническая оценка воды очищенной (дистиллированной).

Модуль 2. Гигиенические основы рационального питания

Модульная единица 8. Гигиеническая оценка доброкачественности продуктов питания.

Модульная единица 9. Оценка адекватности индивидуального питания по макронутриентному составу (белкам, жирам, углеводам), пищевым волокнам и энергии.

Модульная единица 10. Оценка адекватности индивидуального питания по микронутриентам: витаминам и минеральным веществам.

Модульная единица 11. Оценка пищевого статуса, характеристика риска для здоровья, понятие об алиментарно-зависимых заболеваниях. Гигиеническая оценка полноценности питания. Гигиенические рекомендации по коррекции фактического питания.

Модульная единица 12. Профилактика пищевых отравлений микробной природы.

Модульная единица 13. Профилактика пищевых отравлений немикробной природы.

Модуль 3. Гигиена труда, аптечных организаций и здоровый образ жизни. Санитарно-просветительская работа с населением

Модульная единица 14. Факторы производственной среды, прогноз влияния на здоровье работающих; профилактические мероприятия. Гигиеническая оценка условий труда персонала аптечных учреждений.

Модульная единица 15. Тяжесть и напряженность трудового процесса; влияние на функциональное состояние и здоровье работающих. Мероприятия по профилактике утомления.

Модульная единица 16. Медико-санитарное обеспечение рабочих промышленных предприятий. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.

Модульная единица 17. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации аптек. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим изготовления лекарств в аптеках. Личная гигиена персонала.

Модульная единица 18. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации аптечных организаций (аптечных складов, контрольно-аналитических лабораторий). Личная гигиена персонала.

<table>
<tr><th>Тематические блоки ЗЛТ</th><th>Тематические блоки ЗСТ</th><th>Тематические блоки СРО</th></tr>
<tr><td>Гигиена как наука. Современный этап развития гигиены. Гигиена окружающей среды в новых условиях и возможные пути ее дальнейшего развития. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека и их профилактика. (УК-1.1.1/з-1)</td><td>Гигиеническая оценка внутренней среды закрытых помещений учреждений. Гигиеническая оценка химического загрязнения воздушной среды жилых, учебных, аптечных помещений. (УК-1.2.1/у-1)</td><td rowspan="4">Здоровый образ жизни. Традиционное и интенсивное закаливание - гигиенические аспекты организации. Физкультура и спорт – компоненты здоровьесберегающих технологий. (УК-8.1.1/з-1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Роль воды в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний. Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей химические примеси. Современные гигиенические аспекты нормирования качества питьевой воды из централизованных и нецентрализованных источников водоснабжения Принципы профилактики заболеваний водного характера. (УК-8.1.1/з-1)</td><td>Гигиеническая оценка внутренней среды закрытых помещений учреждений. Гигиеническая оценка микробного загрязнения воздушной среды жилых, учебных, аптечных помещений. (УК-1.3.1/н-1)</td></tr>
<tr><td>Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения. Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения жилых, учебных, аптечных помещений. (УК-1.2.1/у-1)</td></tr>
<tr><td>Гигиена аптечных учреждений. Санитарно-гигиенический и</td><td>Гигиеническая оценка физических свойств воздуха.</td></tr>
</table>

противоэпидемический режим изготовления лекарств в аптеках. Гигиена и физиология труда в аптечных учреждениях и химико-фармацевтической промышленности. Медико-санитарное обеспечение работающих (ОПК-3.2.1/у-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.1.1/з-2)	Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека. (УК-1.2.1/у-1)	
	Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды. (УК-1.3.1/н-1)	
	Гигиеническая оценка источников водоснабжения. Система профилактических мероприятий по охране источников водоснабжения. (УК-8.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-3.3.1/н-2)	
	Гигиеническая оценка воды очищенной (дистиллированной). (ОПК-3.1.1/з-1)	
	Гигиеническая оценка доброкачественности продуктов питания. (ОПК-1.3.1/н-1)	
	Оценка адекватности индивидуального питания по макронутриентному составу (белкам, жирам, углеводам), пищевым волокнам и энергии. (ОПК-3.1.1/з-1)	
	Оценка адекватности индивидуального питания по микронутриентам: витаминам и минеральным веществам. (ОПК-3.1.1/з-1)	
	Оценка пищевого статуса, характеристика риска для здоровья, понятие об алиментарно-зависимых заболеваниях. Гигиеническая	

	оценка полноценности питания. Гигиенические рекомендации по коррекции фактического питания. (УК-1.3.1/н-1)	
	Профилактика пищевых отравлений микробной природы. (УК-8.3.1/н-1)	
	Профилактика пищевых отравлений немикробной природы. (УК-8.3.1/н-1)	
	Факторы производственной среды, прогноз влияния на здоровье работающих; профилактические мероприятия. Гигиеническая оценка условий труда персонала аптечных учреждений. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.1.1/з-2; ПК-1.1.1/з-1;)	
	Тяжесть и напряженность трудового процесса; влияние на функциональное состояние и здоровье работающих. Мероприятия по профилактике утомления. (УК-8.3.1/н-1)	
	Медико-санитарное обеспечение рабочих промышленных предприятий. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. (ОПК-3.2.1/у-1)	
	Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации аптек. Санитарно- гигиенический и противоэпидемический режим изготовления лекарств в аптеках. Личная гигиена персонала. (ПК-1.3.1/н-1)	

	Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации аптечных организаций (аптечных складов, контрольно-аналитических лабораторий). Личная гигиена персонала. (ПК-1.2.1/у-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные понятия в области современной гигиены, порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации о гигиенических факторах, использование информационных компьютерных систем
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с гигиеническими приборами (люксметром, анемометром; психрометром и др.)
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов,	н-1. Владеет навыком применения профилактических технологий по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, включая выявление причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье человека»;

	предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	и использование подходов в санитарно-просветительной работе с населением по вопросам профилактической медицины
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает основные понятия о гигиенических факторах, современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений. з-2. Знает способы оценки факторов окружающей и производственной среды и условий труда на рабочих местах персонала и др. (микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, отопление, шум, вибрация и др.)
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве или в водных объектах
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек - источники водоснабжения», «человек – воздух рабочей зоны»
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1. Знает основные нормативные документы, регулирующие особенности условий труда фармацевта, используемые при решении задач профессиональной деятельности, включая аспекты проведения медицинских осмотров с учетом возраста,

регулирования сферы обращения лекарственных средств		состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	у-1. Умеет анализировать результаты гигиенического обследования различных факторов внутренней среды закрытых помещений (микроклимата, освещения, проб воды и др.).
	ОПК-3.3.1 Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	н-1. Владеет навыками применения профилактических технологий по предупреждению инфекционных и профессиональных заболеваний, включая выявление причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье человека»; н-2. Владеет навыком оценки воздействия факторов окружающей производственной среды и их влияния на здоровье человека.
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств.	ПК-1.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.	з-1. Знает способы оценки факторов окружающей и производственной среды и условий труда на рабочих местах персонала и др. (микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, отопление, шум, вибрация и др.). з-2. Знает правила техники безопасности и работы в гигиенических лабораториях, с реактивами и приборам.
	ПК-1.2.1 Умеет изготавливать лекарственные препараты,	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью

	в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса.	Интернет для профессиональной деятельности, анализировать результаты гигиенического обследования различных факторов внутренней среды закрыты помещений (микроклимата, освещения, проб воды и др.).
	ПК-1.3.1 Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску.	н-1. Владеет навыками выявления причинно-следственных связей при изготовлении лекарственных и вспомогательных веществ (дистиллированной воды) и использования санитарно-просветительной работе с населением по вопросам профилактической медицины.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГРАММАТИКА РУССКОГО ЯЗЫКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 6 семестр

Цель дисциплины: изучение иностранными студентами русского языка, являющегося языком познания, в условиях языковой среды для приобретения теоретических знаний и практических навыков.

Задача дисциплины является комплексной и включает коммуникативные, образовательные и воспитательные задачи:

1.Коммуникативные:

– формирование языковой базы;

– правильное использование лексико-грамматического материала при построении речевого высказывания в сплошном речевом потоке;

– формирование способности общения на бытовом уровне;

– формирование способности к письменной коммуникации на русском языке;

– овладение навыками и умениями во всех видах речевой деятельности: слушании, говорении, чтении и письме на русском языке;

– формирование функциональной направленности монологического и диалогического высказывания;

– участие в учебном процессе на общетеоретических и клинических кафедрах.

2.Образовательные:

– знание основных грамматических правил;

– усвоение лексико-грамматического материала;

– умение использовать языковой материал в собственно коммуникативном процессе и при взаимодействии коммуникантов;

– знакомство студентов с культурой страны изучаемого языка и с правилами речевого этикета;

– системное, последовательное и целенаправленное включение страноведческих сведений в процесс обучения языку;

– усвоение учебного материала клинических дисциплин;

– использование языкового материала в процессе устной и письменной коммуникации;

3.Воспитательные:

– воспитание в иностранных студентах интенции грамотно реализовывать построения устных и письменных высказываний;

– воспитание в иностранных студентах чувства дружбы и уважения к стране изучаемого языка, чувства долга, ответственности;

– адаптация к социально-культурным условиям проживания и обучения в России;

– формирование личности будущего врача;

– формирование самосознания, самовоспитания.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Языковые основы современного русского языка.

Русский алфавит: гласные и согласные. Род имён существительных в коммуникации. Социальный статус человека в коммуникации.

Множественное число имён существительных в коммуникации. Притяжательные местоимения в коммуникации. Глаголы I и II спряжения в коммуникации. Имя прилагательное в коммуникации. Имя числительное в коммуникации. Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных и притяжательных местоимений в коммуникации.

Модуль 2. Основы грамматики русского языка

Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных и притяжательных местоимений в коммуникации. Прилагательные и наречия в коммуникации. Императив в коммуникации. Предложный падеж имён существительных, прилагательных и местоимений единственного числа в коммуникации.

Винительный падеж одушевлённых существительных, прилагательных и притяжательных местоимений в коммуникации. Прошедшее время глагола в коммуникации. Родительный падеж имён существительных, прилагательных и местоимений единственного числа в коммуникации.

Модуль 3. Основы коммуникативного поведения.

Родительный падеж существительных с числительными и количественными словами в коммуникации. Глаголы движения без приставок и с приставками в коммуникации. Будущее сложное время глагола в простом предложении в коммуникации. Винительный падеж множественного числа в коммуникации.

Вид глагола в коммуникации. Дательный падеж в коммуникации. Будущее простое время глагола в коммуникации. Предложный падеж имён существительных, прилагательных

и местоимений множественного числа в коммуникации. Творительный падеж в коммуникации. Сложные предложения с союзами если, поэтому в коммуникации

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа не предусмотрены учебным планом	Русский алфавит. Гласные. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	Правописание букв русского алфавита. Ударения в русском языке. Категория рода имён существительных. Притяжательные местоимения. Категория одушевленности/неодушевленности. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)
	Русский алфавит. Согласные. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Род имён существительных в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Социальный статус человека в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Множественное число имён существительных в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/н-1)	Притяжательные местоимения. Спряжение глагола. Имя прилагательное. Имя числительное. Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)
	Притяжательные местоимения в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Глаголы I спряжения в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Глаголы II спряжения в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Имя прилагательное в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/н-1)	
	Имя числительное в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных и притяжательных местоимений в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/н-1)	
	Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных и притяжательных местоимений в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	Винительный падеж притяжательных местоимений в коммуникации. Прилагательные и наречия. Императив. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)

	Прилагательные и наречия в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Императив в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Предложный падеж имён существительных, прилагательных и местоимений единственного числа в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Предложный падеж имён существительных, прилагательных и местоимений единственного числа в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Винительный падеж в значении объекта. Родительный падеж (имя существительное, личные местоимения, имя прилагательное). (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)
	Винительный падеж одушевлённых существительных, прилагательных и притяжательных местоимений в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Прошедшее время глагола в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Родительный падеж имён существительных, прилагательных и местоимений единственного числа в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Родительный падеж существительных с числительными и количественными словами в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	Родительный падеж в значении наличия/отсутствия. Родительный падеж существительных с числительными и количественными словами. Глаголы движения «идти/ходить, ехать/ездить» в настоящем и прошедшем времени. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Глаголы движения без приставок в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Глаголы движения с приставками в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Будущее сложное время глагола в простом предложении в	

	коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Винительный падеж множественного числа в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Вид глагола в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	Дательный падеж в значении адресата действия. Предложный падеж. Творительный падеж (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Дательный падеж в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Будущее простое время глагола в коммуникации. (УК-4.1.1/з-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Предложный падеж имён существительных, прилагательных и местоимений множественного числа в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Творительный падеж в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Сложные предложения с союзами *если, поэтому* в коммуникации. (УК-4.2.1/у-1; 4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения Компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1 Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в	з-1. Знает принципы построения коммуникативного высказывания по темам курса с учетом изученного лексико-грамматического материала;

	том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой.	
	УК-4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам.	у-1. Умеет создавать на русском языке письменные тексты с учетом профессиональной лексики в объеме изученного лексико-грамматического материала;
	УК-4.3.1 Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке.	н-1 Владеет навыком составления диалогического и монологического высказывания на заданную тему с учетом изученного лексико-грамматического материала
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1 – Знает языковой материал в рамках разных видов речевой деятельности в устной и письменной форме с учетом изученного лексико-грамматического материала
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1 Умеет выражать свое отношение к предмету с учетом изученного лексико-грамматического материала
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом	н-1. Владеет навыком организации монологического и диалогического высказывания на заданную тему с учетом изученного лексико-грамматического материала;

	биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ НА РАЗЛИЧНЫХ КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Цель дисциплины:

– сформировать у студентов фармацевтического факультета целостную систему современных знаний и представлений о возможностях и применении клеточных технологий в создании инновационных лекарственных средств;

– добиться у студентов необходимого объема знаний, навыков и умений, для освоения методов применения клеточных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– сформировать представления, знания и навыки выбора инновационных способов разработки и исследования лекарственных веществ на различных клеточных культурах для решения научно-практических задач.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Доклинические исследования лекарственных веществ на различных клеточных культурах: общие вопросы.

Технологии исследований на клеточных культурах в разработке лекарственных препаратов: клеточные культуры, линии клеток, иммортализация, моноклональные антитела.

Модуль 2. Частные вопросы доклинических исследований лекарственных веществ на различных клеточных культурах.

Генная терапия, редактирование генома, клеточная терапия, высокопроизводительный скрининг, оценка токсичности in vitro, разработка вакцин.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Уровень усвоения		
			Оз	Ре	Пр

		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)			
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: УК-2.1.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	основные нормативные документы, регламентирующие деятельность провизора методы получения новых знаний виды нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач методы работы с нормативной, справочной и научной литературой				+	
	УК-2.1.2. Знает методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта	методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта					
	УК-2.1.3. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности	методы представления и описания результатов проектной деятельности					
	УК-2.2. Умеет: УК-2.2.1. Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		проводить исследования по заданной тематике самостоятельно и в составе группы анализировать справочную и научную литературу по изучаемой дисциплине выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций обобщать фактологический материал и делать выводы об основных закономерностях; формулировать гипотезу научного проекта, планировать его выполнение,				

			обрабатывать, интерпретировать и презентовать результаты научного проекта				
	УК-2.2.2. Умеет рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта		рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта				
	УК-2.2.3. Умеет планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости		планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости				
	УК-2.2.4. Умеет организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов		организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов				
	УК-2.2.5. Умеет вести, проверять и анализировать проектную документацию		вести, проверять и анализировать проектную документацию				
	УК-2.3. Владеет: УК-2.3.1. Владеет опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях			интерпретации информации, содержащейся в нормативной, справочной и научной литературе, для решения профессиональных задач обобщения фактологического материала и формулировки выводов подготовки и защиты реферата традиционной формы по заданной тематике; выполнения научного проекта			
	УК-2.3.2. Владеет навыком ведения проектной документации			навыком ведения проектной документации			
	УК-2.3.3. Владеет опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла			опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла			

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов методы математической обработки данных, полученных в ходе доклинических исследований лекарственных веществ на различных клеточных культурах				+	
	ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья применять основные физико-химические и химические методы анализа в ходе доклинических исследований лекарственных веществ на различных клеточных культурах. применять методы математической обработки данных,				

			полученных в ходе доклинических исследований лекарственных веществ на различных клеточных культурах				
	ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			применения математических методов анализа и математической обработки данных, полученных в доклинических исследованиях лекарственных веществ на различных клеточных культурах			
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1. Знает: ПК-7.1.1. Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств.	основную нормативную базу РФ, регламентирующую проведение доклинических и клинических исследований лекарств основные принципы изучения фармакологической активности различных соединений и лекарственных веществ, в том числе на различных клеточных культурах принципы и методы определения биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo, в том числе на различных клеточных культурах				+	

		принципы и правила систематизации, обработки, интерпретации и оформления результатов научной деятельности, направленной на исследование лекарственных веществ основные принципы разработки методик в доклинических исследованиях лекарственных веществ на различных клеточных культурах					
	ПК-7.2. Умеет: ПК-7.2.1. Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных		работать с основной нормативной базой РФ, регламентирующей проведение доклинических и клинических исследований лекарств изучать основные виды фармакологической активности различных соединений и лекарственных средств на различных клеточных культурах определять биодоступность веществ на различных моделях in vitro и in vivo систематизировать, обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты научной деятельности, направленной на исследование лекарственных веществ, в том				

			числе, в доклинических исследованиях лекарственных веществ на различных клеточных культурах разрабатывать методики исследования фармакокинетики на доклиническом уровне, в том числе, в ходе доклинических исследований лекарственных веществ на различных клеточных культурах				
	ПК-7.2.2. Умеет определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных		определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных				
	ПК-7.2.3. Умеет проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo		проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo				

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕНОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет– 7 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2024 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Цель дисциплины: научить будущего провизора методологии выбора наиболее эффективных и безопасных иммунобиологических лекарственных средств. Методам контроля эффективности и безопасности лекарств, контрольно-аналитических методикам в условиях, специализированных лабораторий. Корректно проводить аналоговую замену лекарственных препаратов. Грамотно проводить фармацевтическое консультирование пациентов, основываясь на рекомендациях врача.

Задачи дисциплины:
– приобретение студентами знаний основных вопросов применения иммунобиологических и генотерапевтических препаратов на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины.
– обучение студентов методам контроля за эффективностью и безопасностью фармакотерапии
– обучение студентов оформлению медицинской и фармацевтической документации (документацию установленного образца по хранению, оформлению и отпуску ЛС из аптеки).
– формирование у студентов навыков фармацевтического консультирования пациентов и врачей по вопросам отпуска из аптечной сети иммунобиологических и генотерапевтических препаратов для проведения индивидуализированной, контролируемой, безопасной и эффективной фармакотерапии.
– формирование умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области генно-модифицированных иммунобиологических препаратов с использованием знаний основных требований информационной безопасности.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Понятие «биологические препараты» и их применение в медицинской практике.
Модульная единица 1. История применения биологических лекарственных препаратов. Классификация. Производство биологических лекарственных препаратов и фармакологическая безопасность страны.

Модуль 2. Иммунобиологические лекарственные препараты.
Модульная единица 1. Вакцины живые (аттенуированные), инактивированные, адъювантные. Преимущества и недостатки данной группы иммунобиологических лекарственных препаратов.
Модульная единица 2. Анатоксиновые и сплит-вакцины. Субъединичные вакцины – полисахаридные, конъюгированные, вакцины на основе белка, рекомбинантные или на основе исходного патогена. Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов.

Модульная единица 3. Вакцины на основе вирусных векторов и на основе матричной РНК (мРНК). Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов.

Модульная единица 4. Сыворотки, анатоксины и иммуноглобулины, вакцины химические (антигены), анатоксины, глобулины, бактериофаги, интерфероны, пробиотики. Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов.

Модуль 3. Лекарственные препараты, полученные из крови, плазмы крови человека и животных. История разработки и применения. Вирусная безопасность.

Модульная единица 1. Рекомбинантные лекарственные препараты: цитокины (интерфероны, интерлейкины, колониестимулирующие факторы, факторы некроза опухоли).

Модульная единица 2. Рекомбинантные лекарственные препараты: гормоны роста и факторы роста, гибридные белки (фьюжен белки, химерные белки), ферменты, рецепторы.

Модульная единица 3. Биологические лекарственные препараты, влияющие на систему свертывания крови. Ферментные препараты B01AD.

Модуль 4. Биотехнологические лекарственные препараты. Инсулины.

Модульная единица 1. Иммунобиологические лекарственные препараты: лекарственные препараты, полученные из крови, плазмы крови человека и животных (за исключением цельной крови). История разработки (таймлайн) и применения. Классификация по происхождению (препараты альбумина человека; препараты иммуноглобулинов человека; препараты факторов свертывания крови, содержащие один из факторов свертывания крови или их комбинацию).

Модульная единица 2. Иммунобиологические препараты комплексного действия (препараты плазмы и растворы альбумина), иммунологически активные и гемостатические (криопреципитат, протромбиновый комплекс, фибриноген и отдельные факторы свертывания подгруппы B02BD). История происхождения, классификация, способы применения.

Модуль 5. Моноклональные антитела. История разработок, классификация, современное значение, применение.

Модульная единица 1. Рекомбинантные лекарственные препараты: моноклональные антитела. История разработок, классификация (на основе мышиных, химерных, гуманизированных и человеческих антител).

Модульная единица 2. Моноклональные антитела в ревматологии, в трансплантологии, в онкологии и онкогематологии, в лечении COVID-19. Классификация, способы применения.

Модуль 6. Генная и клеточная терапия – как новое направление в медицине.

Модульная единица 1. Технологии генной терапии. Типы клеточных модификаций ex vivo, in vivo. Перспективы в лечении врожденных иммунологических заболеваний, системы кроветворения, онкогематологических заболеваний с использованием Т- клеток с химерного рецептора антигена (CAR-T).

Модульная единица 2. Генотерапевтические препараты. Номенклатура (препараты для генной терапии, препараты для клеточной терапии, препараты для генной терапии на основе клеток и препараты для терапии на основе вирусов.

Модуль 7. Векторы – как носители для доставки генов.

Модульная единица 1. Основные типы, принципы действия и характеристика вирусных векторов (емкость, селективность, продолжительность экспрессии гена, иммуногенность, простота производства, возможность интеграции в ДНК- клетки, вероятность наличия у пациента антител).

Модульная единица 2. Физические и химические способы доставки векторов на основе вирусов (генная пушка, электропорация, магнетофекция, сонопорация, с помощью применения различных наночастиц - кремния, золота, фосфата кальция, липидов).

Модуль 8. Доклиническая разработка генотерапевтических препаратов.

Модульная единица 1. Стратегия. Регламентирующие документы. Экспериментальные модели. Потенциальные риски при использовании генотерапевтических препаратов. Токсичность.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	История применения биологических лекарственных препаратов. Классификация. Производство биологических лекарственных препаратов и фармакологическая безопасность страны (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	Особенности фармакологических свойств групп лекарственных препаратов. Подразделы: 1 Иммунобиологические и генотерапевтические лекарственные препараты 2 Вакцины, сыворотки, анатоксины, глобулины, бактериофаги, интерфероны, пробиотики. 3 Рекомбинантные лекарственные препараты. 4 Генотерапевтические лекарственные препараты 5 Особенности применения векторов – как носителей для доставки генов 6 Особенности доклинической разработки генотерапевтических препаратов (ПК-2.1.1/з-1; ПК-2.2.1/у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Вакцины живые (аттенуированные), инактивированные, адъювантные. Преимущества и недостатки данной группы иммунобиологических лекарственных препаратов (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Анатоксиновые и сплит-вакцины. Субъединичные вакцины – полисахаридные, конъюгированные, вакцины на основе белка, рекомбинантные или на основе исходного патогена. Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	

	Вакцины на основе вирусных векторов и на основе матричной РНК (мРНК). Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Сыворотки, анатоксины и иммуноглобулины, вакцины химические (антигены), анатоксины, глобулины, бактериофаги, интерфероны, пробиотики. Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Рекомбинантные лекарственные препараты: цитокины (интерфероны, интерлейкины, колониестимулирующие факторы, факторы некроза опухоли (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Рекомбинантные лекарственные препараты: гормоны роста и факторы роста, гибридные белки (фьюжен белки, химерные белки), ферменты, рецепторы (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Иммунобиологические лекарственные препараты - препараты крови. Классификация по действию: препараты комплексного действия (препараты плазмы и растворы альбумина), иммунологически активные и гемостатические (криопреципитат, протромбиновый комплекс, фибриноген и отдельные факторы свертывания подгруппы B02BD) (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	

	Рекомбинантные лекарственные препараты: моноклональные антитела. История (таймлайн) разработок, классификация (на основе мышиных, химерных, гуманизированных и человеческих антител) (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Моноклональные антитела в ревматологии, в трансплантологии, в онкологии и онкогематологии, в лечении COVID-19 (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Генная и клеточная терапия. Технологии генной терапии. Типы клеточных модификаций ex vivo, in vivo. Перспективы в лечении врожденных иммунологических заболеваний, системы кроветворения, онкогематологических заболеваний с использованием Т- клеток с химерного рецептора антигена (CAR-T) (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Генотерапевтические препараты. Номенклатура (препараты для генной терапии, препараты для клеточной терапии, препараты для генной терапии на основе клеток и препараты для терапии на основе вирусов.(УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Основные типы, принципы действия и характеристика вирусных векторов (емкость, селективность, продолжительность экспрессии гена, иммуногенность, простота производства, возможность интеграции в ДНК-клетки, вероятность наличия у пациента антител) (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Физические и химические способы доставки векторов на основе вирусов (генная пушка, электропорация, магнетофекция, сонопорация, с помощью	

	применения различных наночастиц - кремния, золота, фосфата кальция, липидов) (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Стратегия. Регламентирующие документы. Экспериментальные модели. Потенциальные риски при использовании генотерапевтических препаратов. Токсичность (УК-1.1.1/з-1, УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает государственные источники информации о номенклатуре иммунобиологических и генотерапевтических лекарственных препаратов и комбинаций на их основе. з-2. Механизмы действия иммунобиологических и генотерапевтических лекарственных препаратов, показания и противопоказания к применению.
	УК – 1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.

	УК – 1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком обоснования применения иммунобиологических и генотерапевтических лекарственных средств разных фармакологических групп исходя из характера патологического процесса и его клинических проявлений
ПК -2 Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации.	ПК – 2.1.1 Знает методологию проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке.	з-1 Знает правила выписывания рецептов на иммунобиологические и генотерапевтические препараты и их аналоги.
	ПК-2.2.1 Умет реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускать их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением	у-1. Умеет контролировать соблюдение порядка отпуска иммунобиологических и генотерапевтических лекарственных препаратов с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации.

	фармацевтической информации.	
	ПК-2.3.1 Владеет навыками осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации; навыками осуществления делопроизводства по ведению организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации.	н-1. Владеет навыком отпуска аптечными организациями иммунобиологических и генотерапевтических препаратов, транспортировки и хранения указанной группы лекарственных средств.
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1. Знает как оказывать информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов, относящихся к группе иммунобиологических и генотерапевтических средств.

	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1. Умеет определять основные синонимы и находить аналоги иммунобиологических и генотерапевтических средств, с учетом их фармакологических и фармацевтических взаимодействий, возможных побочных эффектов используемых лекарственных форм.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет навыком предлагать и осуществлять замену выписанного лекарственного препарата опираясь на информацию о МНН препарата и его механизме фармакодинамического действия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для дальнейшей учебной деятельности и самообразования, а также решения коммуникативных задач в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– обучение студентов основам иноязычной коммуникации в сфере их профессиональной деятельности;

– формирование навыков работы с информационным материалом (умение обобщать, выделять главное, анализировать, находить сходства и различия) и обучение поиску информации через иноязычные источники;

– изучение специальной терминологии и профессиональной лексики по тематике курса;

– развитие навыков эффективной устной презентации;

– формирование навыка выполнения самостоятельной работы; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; углубление фактических знаний студентов в области фармации.

Модуль «Английский язык»

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Фармация как наука

Модульная единица 1. Обучение в области фармации.

Модульная единица 2. История фармации

Модуль 2. Фармакология

Модульная единица 3. Лекарства. Наименования лекарств. Классы лекарств

Модульная единица 4. Источники, формы, условия хранения лекарств

Модульная единица 5. Способы введения лекарств

Модульная единица 6. Виды фармакологического действия лекарственных средств. Неблагоприятные побочные реакции

Модульная единица 7. Взаимодействие лекарственных средств.

Модульная единица 8. Лекарственные средства, влияющие на системы органов человека

Модуль 3. Аптека

Модульная единица 9. В аптеке

Модульная единица 10. Лекарственная аннотация

Модульная единица 11. Рецепт

Модуль 4. Фармацевтическая индустрия

Модульная единица 12. Фармацевтическая промышленность и производство лекарственных средств

Модульная единица 13. Этические проблемы в фармации

Модульная единица 14. Фармацевтические базы данных

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.	Обучение в области фармации Глагол «to be» (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1)	Выражение модальности в профессиональных медицинских текстах (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)

	История фармации Времена группы «Simple» Present Simple (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1)	Грамматические особенности профессиональных медицинских текстов (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)
	Лекарства. Наименования лекарств. Классы лекарств Времена группы «Simple» Past Simple (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Источники, формы, условия хранения лекарств. Времена группы «Simple» Future Simple (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Способы введения лекарств. Страдательный залог группы «Simple» Present Simple Passive (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Виды фармакологического действия лекарственных средств. Неблагоприятные побочные реакции. Страдательный залог группы «Simple» Past Simple Passive (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Взаимодействие лекарственных средств Страдательный залог группы «Simple» Future Simple Passive (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	

	Лекарственные средства, влияющие на системы органов человека Времена группы «Continuous» Present Continuous Tense (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	В аптеке Лекарственные средства, влияющие на системы органов человека Времена группы «Continuous» Past Continuous Tense (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Лекарственная аннотация Лекарственные средства, влияющие на системы органов человека Времена группы «Continuous» Present Continuous Tense (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Рецепт Лекарственные средства, влияющие на системы органов человека Времена группы «Continuous» Past Continuous Tense, Future Continuous Tense (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Фармацевтическая промышленность и производство лекарственных средств Времена группы «Perfect» Present Perfect Tense (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Этические проблемы в фармации Времена группы «Perfect» Past Perfect Tense, Future Perfect Tense	

	(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Фармацевтические базы данных Времена группы «Perfect» (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	

Модуль «Русский язык»

Содержание дисциплины:
(Для иностранных студентов, обучающихся на русском языке)
Модуль 1. Страноведение
Модульная единица 1. Россия. Волгоград. Волгоградский государственный медицинский университет. Речевой этикет.

Модуль 2. Описание и характеристика предмета, явления
Модульная единица 2. Выражение квалификации лица, предмета и явления. Характеристика сущности явления. Выражение соотношения частного и общего, части и целого, состава вещества и предмета.
Модульная единица 3. Характеристика предмета по цвету. Характеристика предмета по форме. Характеристика предмета по вкусу и запаху. Вкус и обоняние.

Модуль 3. Выражение действия
Модульная единица 4. Выражение способа действия. Выражение способа действия наречием. Возвратные глаголы. Выражение желательности действия.

Модуль 4. Местоимения и числительные в русском языке.
Модульная единица 5. Имя числительное.
Модульная единица 6. Местоимение.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.	Россия. (УК-4.1.1/з-1)	Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Волгоград. (УК-4.1.1/з-1)	Выражение местонахождения, взаиморасположения предметов в пространстве. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1)
	Волгоградский государственный медицинский университет. (УК-4.1.1/з-1)	

	Речевой этикет.(УК-4.1.1/з-1)	
	Выражение квалификации лица, предмета и явления. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1./з-1)	
	Характеристика сущности явления.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Выражение соотношения частного и общего, части и целого, состава вещества и предмета.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Характеристика предмета по цвету.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Характеристика предмета по форме.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Характеристика предмета по вкусу и запаху(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Вкус и обоняние.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Выражение способа действия. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Выражение способа действия наречием.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Возвратные глаголы.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Выражение желательности действия.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Имя числительное.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Местоимение.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/ н-1;	

	ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Содержание дисциплины:
(Для иностранных студентов, обучающихся на языке-посреднике)

Модуль 1. Страноведение
Модульная единица 1. Россия. Волгоград.

Модуль 2. Русский алфавит и русская фонетика.
Модульная единица 2. Буквы и звуки.

Модуль 3. Лексика русского языка
Модульная единица 3. Имя существительное.
Модульная единица 4. Притяжательные местоимения.
Модульная единица 5. Глагол.
Модульная единица 6. Имя прилагательное.
Модульная единица 7. Имя числительное.

Модуль 4. Грамматика русского языка
Модульная единица 8. Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных и притяжательных местоимений.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.	Россия. (УК-4.1.1/з-1)	Русское произношение и письмо (УК-4.1.1/з-1)
	Волгоград. (УК-4.1.1/з-1)	Грамматические категории имени существительного в русском языке (УК-4.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)
	Русский алфавит. Гласные. (УК-4.1.1/з-1)	
	Русский алфавит. Согласные. (УК-4.1.1/з-1)	
	Род имён существительных. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; ПК-13.1.1/з-1; ПК-13.2.1/у-1)	
	Социальный статус человека. (УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-13.1.1./з-1; ПК-13.2.1/у-1)	
	Множественное число имён существительных. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1)	
	Притяжательные местоимения. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)	

	Спряжение глаголов. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1)	
	Имя прилагательное. (УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-13.2.1/у-1; ПК-13.3.1/н-1)	
	Имя числительное. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)	
	Винительный падеж неодушевленных существительных, прилагательных и притяжательных местоимений. (УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-13.1.1/з-1; ПК-13.2.1/у-1; ПК-13.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1 Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой	з-1. Знает академическую и профессионально-ориентированную лексику и основные грамматические конструкции для выражения коммуникативного намерения
	УК-4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам	у-1. Умеет осуществлять перевод и реферирование текста научно-популярного стиля, а также создавать высказывания по профессиональным

		вопросам в письменной форме
	УК-4.3.1 Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке	н-1. Владеет навыком представления академической и профессионально значимой информации
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимент	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	з-1. Знает базовый лексико-грамматический минимум для консультации посетителей аптечной организации.
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	у-1. Умеет устанавливать и реализовывать профессиональные контакты, используя навыки межкультурной и профессиональной иноязычной коммуникации
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических	н-1. Владеет методами оценки и анализа информации, её интерпретации, логичного и аргументированного обоснования своих выводов

	особенностей лекарственных форм	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Поиск и обработка информации в химико-фармацевтических исследованиях.
Модульная единица 1.1. Источники фармацевтической информации. Фармацевтические и реферативные базы данных.
Модульная единица 1.2. Специализированное программное обеспечение для математической и статистической обработки данных. Вычисления в GraphPad Prism.

Модуль 2. Информационные технологии в практике аптечного предприятия.
Модульная единица 2.1. Системы электронного документооборота.
Модульная единица 2.2. Электронная цифровая подпись.
Модульная единица 2.3. Программные решения автоматизация деятельности фармацевтических организаций. Автоматизированные системы управления предприятием.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Фармацевтическая информация. Фармацевтическая информатика, как наука о принципах, методах и средствах обработки фармацевтической информации. Источники, получение и систематизация фармацевтической информации. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	Фармацевтическая информация. Современные технологии обработки информации. Обзор компьютерных справочных систем. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1)	Информационные системы для клинических провизоров. Системы PK Monitor, MEDIFOR, MENTOR, HELP. Подразделы: Основы информационной и компьютерной безопасности. Информационная безопасность. Общие проблемы и основные принципы. Защита информации. Защита от компьютерных вирусов / Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Компьютер и зрение. Компьютер и опорно-двигательный аппарат человека. Профилактика профессиональных заболеваний. (УК-1.1.1/з-1;

		УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-6.1.1/з-1)
Нормативное сопровождение фармацевтической деятельности. Компьютерные справочные правовые системы. Правовое регулирование фармацевтической деятельности в РФ и странах ЕАЭС. Базы данных для поиска информации. Понятие о больших данных в области фармацевтических исследований. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	Информатика, как наука о принципах, методах и средствах обработки информации (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
Информационные технологии в практике аптечного предприятия. Системы электронного документооборота. Электронная цифровая подпись. Автоматизированные системы управления предприятием. Бухгалтерские системы учета. Возможности компьютерных систем бухгалтерского учета. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1./з-1; ПК-10.1.1./з-1)	Информация, её виды, формы и свойства. Формы представления и виды информации. Качественные характеристики информации. Жизненный цикл информации. Понятие информационной технологии. Информационное моделирование и формализация. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Основные принципы классификации лекарственных препаратов. Формулярная система. Получение и систематизация фармацевтической информации. Основы доказательной медицины. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2;	

	ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Поиск информации в электронных базах данных. Базы данных PubMed, Scopus, ScienceDirect, eLIBRARY. База данных ГРЛС Росздравнадзора, Orange Book FDA, DrugBank. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1.)	
	Электронно-библиотечные системы издательской группы «ГЭОТАР-Медиа», медицинский портал ClinicalKey (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1)	
	Понятие о больших данных в области фармацевтических исследований. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Статистическая обработка фармацевтической информации. GraphPad Prism. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/н-1; ПК-10.1.1/у-1)	
	Технические средства информационных технологий. Требования к современному провизору по овладению современной компьютерной техникой. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Программное обеспечение информационных технологий. Базовое и сервисное программное	

	обеспечение. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-6.3.1/н-1)	
	Глобальная сеть интернет. Современная структура и возможности сети Интернет для обеспечения фармацевтического бизнеса. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Компьютерные справочные правовые системы. Особенности российских компьютерных СПС. Справочная правовая система (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	«Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс». Основы организации поиска нормативных документов. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Бухгалтерские системы учета. Возможности компьютерных систем бухгалтерского учета. Основы работы в системе «1С: Аптека». Основы работы в системе «1С: Бухгалтерия». Учет кассовых операций. Учет банковских операций. Кадры, расчет заработной платы. Возможности управления аптечной сетью. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Автоматизация процессов закупки и сбыта лекарственных средств и	

	изделий медицинского назначения. Основы работы с программой Фармрынок. Основы работы с программой СКЛИТ. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Маркировка ЛС – бар-коды, принципы организации. Использование RFID – систем в фармации. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Основные понятия и определения, классификация. Основы работы в системе "Алгоритм". (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1)	
	Правила создания эффективной презентации, современные способы организации презентаций. Создание, оформление и демонстрация презентации. Техника проведения презентации. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем. Знает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. з-2. Знает методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации, базовые системные программные продукты и пакеты.
	УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах, различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального, применять компьютерные и телекоммуникационные средства.
	УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее	н-1. Владеет навыком проведения научных исследований, связанных с фармацевтической деятельностью, с применением информационных технологий, и методами сбора и обработки данных с их последующей оценкой.

	окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные физико-химические и химические методы анализа и экспертизы лекарственных средств, общие основы и принципы биологических методов анализа и экспертизы лекарственных средств
	ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет осуществлять процедуры по сбору, размещению, хранению, накоплению, преобразованию и передаче данных в профессионально ориентированных информационных системах, а также использовать различные виды программного обеспечения.
	ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	у-1. Владеет навыками использовать математические методы с применением информационных технологий при обработке данных
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1.1. Знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований	з-1. Знает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, основные методы и приемы

	информационной безопасности.	обеспечения информационной безопасности.
	ОПК-6.2.1. Умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных.	у-1. Умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.
	ОПК-6.3.1. Владеет способностью применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками.	н-1. Владеет навыками применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных при проведении научных исследований, связанных с фармацевтической деятельностью, с применением информационных технологий.
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации.	ПК-6.1.1. Знает методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	з-1. Знает существующие подходы и возможности применения информационных технологий в практической деятельности аптечного предприятия, теоретические основы системы управления качеством лекарственных средств в аптечных организациях по данным литературы и нормативно-правовых документов, отраслевые особенности учета товаров в аптечном предприятии

	ПК-6.2.1. Умеет выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента; контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	у-1. Умеет применять информационные технологии для эффективного управления закупками, складом и запасами, затратами и расчета себестоимости, регламентированного учета.
	ПК-6.3.1. Владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке.	н-1. Владеет навыками работы с автоматизированными системами управления аптечным предприятием, с системой электронного документооборота.
ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1. Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных.	з-1. Знает основы статистической обработки информации, статистические критерии, применяемые для обработки результатов фармацевтических исследований, источники и способы поиска результатов актуальных медицинских и фармацевтических научных исследований.
	ПК-10.2.1. Умеет формулировать выводы и давать обоснованное заключение по результатам исследования.	у-1. Умеет использовать прикладные программные пакеты для статистической обработки медико-фармацевтической информации, проводить литературный поиск научных публикаций по заданным критериям в реферативных базах данных.

	ПК-10.3.1. Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования.	н-1. Владеет навыками статистической обработки медико-фармацевтической информации в прикладных программных пакетах, поиска, получения, сравнительного анализа и публичного представления научных литературных данных.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Цель дисциплины: сформировать представление об основных закономерностях мирового исторического процесса; показать место и роль России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории России на фоне общемировой истории.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с методологией истории, с основными проблемами современной исторической науки; показать место исторической науки в системе современного научного знания и ее структуру; проанализировать основные концепции современной мировой и российской историографии;

– выработать у студентов навыки работы с текстовым материалом (историческими источниками), умение анализировать и структурировать письменные источники, давать критическую оценку представленной информации;

– сформировать представление о многообразии идейных и ценностных систем, сложившихся в результате исторического процесса, показать место и роль различных государств в мировой истории и показать своеобразие отечественный истории на общемировом фоне;

– используя краеведческий материал Волгограда и Волгоградской области, показать связь истории родного края с историей страны;

– используя реферативную и научную работу студентов, показать взаимосвязь судеб отдельных семей, личностей с историей Отечества.

–

Содержание дисциплины:

Модуль 1. История как наука. Структура исторического знания. Методологические подходы к периодизации истории. Историография и источниковедение.

Модуль 2. Всеобщая история. Основные этапы развития человеческого общества. Антропогенез. Период охоты и собирательства. Аграрный период истории. Первая промышленная революция (революция пара). Вторая промышленная революция

(электотехническая, фордовская революция). Информационная революция и ее последствия. Глобальные проблемы человечества.

Модуль 3. История России. Основные этапы развития средневековой Руси-России. Модернизация России XVIII веке. Россия в XIX в.: буржуазные реформы в России. Три революции в России начала XX века. Советская Россия: особенности исторического развития. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Роль СССР в разгроме фашизма. Послевоенное развитие СССР. Перестройка. Смена модели общественно-экономического развития в конце XX века.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества	предмет, объект, структуру исторического знания. базовые понятия истории, необходимый минимум фактического материала по отечественной и всеобщей истории, хронологические рамки и основное содержание этапов мировой истории			+		
	УК-1.1.2. Знает основные принципы критического анализа	знает основы политической структуры общества и основы анализа политической ситуации, бережно относиться к культурному наследию общества и знать приемы его изучения и анализа					
	УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	знает историю Волгоградской области, главные региональные особенности исторического развития и важность бережного отношения к их сохранению					
	УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать		характеризовать и анализировать				

	данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		основные исторические периоды становления и развития мировой и отечественной истории, закономерности социально-экономического, политического развития России				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		умеет анализировать исторические процессы в их конкретно-историческом своеобразии				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		умеет определять роль исторической личности в конкретно-исторических условиях, грамотно и самостоятельно оценивать исторические события, политическую ситуацию в России и за рубежом умеет выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому наследию умеет выявлять взаимосвязь социально-экономических, политических и культурных процессов умеет выражать и обосновывать свою позицию по вопросам исторического прошлого				
	УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			имеет навыки анализа исторических процессов, явлений и событий; анализа источников исторического знания; их трактовки и оценки			
	УК-1.3.2. Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности			имеет навыки и приемы работы с историческими источниками			

	шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			Владеет приемами логического изложения аргументов в ходе публичной дискуссии на основе знаний формы и особенности публичного выступления, логики построения аргументации в публичных выступлениях, правил ведения публичных дискуссий владеет навыками ведения политической дискуссии демократическими, цивилизованными средствами умеет логически мыслить и выстраивать аргументацию, вести дискуссии, редактировать тексты социально-политического содержания, умеет быть толерантным и готовым к сотрудничеству			
УК5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1. Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач	психологические принципы функционирования профессионального коллектива, основы социальных взаимодействий для командной работы с учетом национальных, конфессиональных, культурных особенностей членов профессионального коллектива, формы организации самостоятельной работы			+		
	УК-5.1.2. Знает основные принципы организации деловых контактов	основные принципы организации деловых контактов					
	УК-5.1.3. Знает национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения	национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения					
	УК-5.1.4. Знает основные концепции взаимодействия в организации, особенности	основные концепции взаимодействия в организации, особенности					

	дидактического взаимодействия	дидактического взаимодействия					
	УК-5.2.1. Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.		взаимодействовать в коллективе, выполнять задачи профессиональной деятельности, с учетом особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении, уметь формировать цели и задачи своей самостоятельной работы Умеет поддерживать конструктивное общение, используя знания о культурных традициях, объясняя для себя возможные причины поведения другого человека				
	УК-5.3.1. Владеет навыками создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей			владеет навыками самоорганизации и рефлексии, необходимыми для личностного роста, интеллектуального и культурного развития			
	УК-5.3.2. Владеет навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия			владеет приемами внутригрупповой коммуникации при решении интеллектуальных и профессиональных задач			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Цель дисциплины: сформировать представление об основных закономерностях мирового исторического процесса; показать место и роль России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории России на фоне общемировой истории.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с методологией истории, с основными проблемами современной исторической науки; показать место исторической науки в системе современного научного знания и ее структуру; проанализировать основные концепции современной мировой и российской историографии;

– выработать у студентов навыки работы с текстовым материалом (историческими источниками), умение анализировать и структурировать письменные источники, давать критическую оценку представленной информации;

– сформировать представление о многообразии идейных и ценностных систем, сложившихся в результате исторического процесса, показать место и роль различных государств в мировой истории и показать своеобразие отечественный истории на общемировом фоне;

– используя краеведческий материал Волгограда и Волгоградской области, показать связь истории родного края с историей страны;

– используя реферативную и научную работу студентов, показать взаимосвязь судеб отдельных семей, личностей с историей Отечества.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. История как наука. Россия и мир в древности и средневековье.

Модульная единица 1. Мир в древности. Эпоха античности и средневековья.

Модульная единица 2. Русское государство в IX–XV вв.

Модуль 2. Россия и мир в эпоху Нового времени.

Модульная единица 3. Россия в XVI– XIX вв.

Модульная единица 4. Европа в Новое время

Модуль 3. Россия и мир в XX-н.XXI в.

Модульная единица 5. Россия и СССР в первой половине XX в.

Модульная единица 6. Россия конце XX в.- начале XXI в.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
История как наука. Хронологические и географические рамки курса (УК-1.1.1/з-1)	История как наука. Хронологические и географические рамки курса, история России и всеобщая история. Народы и государства на территории современной России в древности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	Отечественная культура VIII-XVIII в.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2)

Предпосылки становления и развития человеческой цивилизации. Мир в древности и античности. Народы и политические образования на территории современной России в древности (УК-1.1.1/з-1)	Предпосылки становления и развития человеческой цивилизации. Мир в древности и античности. Дикость - эпоха охотников и собирателей. Неолитическая революция. Древнейшие цивилизации. Античность, и ее значение для европейской и мировой цивилизации. Великое переселение народов и зарождение современных европейских государств.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	Русская культура XIX-XX вв. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2)
Средневековье как часть аграрной культуры. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. (УК-1.1.1/з-1)	Средневековье как часть аграрной культуры. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. Развитие государства в период Средневековья. Роль городов. Ремесло и торговля. Роль и место мировых религий в средневековом мире. Византия в эпоху Средневековья.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)	
Образование государства Русь. Древнерусское государство в конце X - начале XIII в. (УК-1.1.1/з-1)	Образование государства Русь. Древнерусское государство в конце X-начале XIII в. Славяне. Этапы образования и развития Древнерусского государства. Феодальная раздробленность. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Русские земли в середине XIII - XIV в. Формирование единого государства в XV в. (УК-1.1.1/з-1)	Русские земли в середине XIII - XIV в. Монгольское нашествие на Русь. Борьба русских земель против агрессии шведских и немецких	

	рыцарей. Предпосылки экономического и политического возвышения Московского княжества. Куликовская битва. УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного (УК-1.1.1/з-1)	Россия в XV- начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Формирование единого государства в XV в. Борьба с иноземными захватчиками. Политическое объединение русских земель во второй половине XV – начале XVI вв. Иван III. Василий III. Иван Грозный. Образование централизованного государства. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Россия в XVII в. Смутное время и «бунташный век» (УК-1.1.1/з-1)	Россия в XVII в. Смутное время и «бунташный век». «Великая смута» нач. XVII в. Династический кризис. Зарождение и сущность социального кризиса. Крестьянские восстания. «Бунташный век».(УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Становление индустриальной цивилизации. Первая промышленная революция (УК-1.1.1/з-1)	Становление индустриальной цивилизации. Первая промышленная революция. Предпосылки перехода к новой ступени цивилизации. Первая промышленная революция (промышленный переворот) и ее экономические и социально- политические последствия. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-	

	5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.3.1/н-1)	
Россия в эпоху преобразований Петра I (УК-1.1.1/з-1)	Россия в эпоху преобразований Петра I. Личность Петра. Азовские походы. «Великое посольство». Северная война. Петровские преобразования. Значение петровских преобразований. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II (УК-1.1.1/з-1)	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха ЕкатериныII. Причины, участники, итоги эпохи «дворцовых переворотов». Петр II, Екатерина I, Анна Иоановна, Елизавета Петровна Пётр III: внутренняя и внешняя политика. «Просвещенный абсолютизм» и государственные реформы Екатерины II. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Европа и мир в XIX в. Вторая промышленная революция (УК-1.1.1/з-1)	Европа и мир в XIX в. Вторая промышленная революция. Вторая промышленная революция: ее сущность, этапы и итоги. Социально-политические, культурные последствия второй промышленной революции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.3.1/н-1)	
Россия в XIX в. Время великих реформ (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)	Россия в XIX в. Время великих реформ. Реформаторство и «охранительство» во внутренней политике	

	России XIX в. Реформы Александра I. Внешняя политика России первой четверти XIX века. Отечественная война 1812 г. Революция сверху» в России. Буржуазные реформы 60-х – 70-х годов XIX века. Александр III. Зарождение оппозиционного движения в России. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1)	
Россия и мир на пороге XX в. Первая русская революция. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)	Россия и мир на пороге XX в. Первая русская революция. Население страны. Социальная структура. Экономическое развитие страны. Николай II. Первая российская революция 1905–1907гг. и формирование трех политических лагерей. Борьба правительства с революцией. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1)	
Российская империя в 1907 – 1914 гг. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)	Российская империя в 1907 – 1914 гг. Первая мировая война и Россия. Причины и характер первой мировой войны. Формирование противостоящих блоков. Планы сторон. Восточный и Западный фронт. Версальский мирный договор. Влияние первой мировой войны на историю первой половины XX века. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1)	
Первая мировая война и Россия. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)		
Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы.	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Нарастание	

(УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)	общенационального кризиса в годы войны. Февральская буржуазно-демократическая революция. Сущность «двоевластия». Кризисы Временного правительства. Октябрьское вооружённое восстание в Петрограде. II Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов. Декрет о мире. Декрет о земле. Образование Совета народных комиссаров. ВЦИК. Гражданская война. Красный и белый террор. Победа Советов на местах. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1)	
Советский Союз в 1920-е – 1930-е гг. (УК-1.1.1/з-1)	Советский Союз в 1920-е – 1930-е гг. СССР в период НЭПа. Образование СССР. Эпоха «большого скачка». Курс на индустриализацию. Коллективизация сельского хозяйства. Культурная революция. Внешняя политика СССР в 20-30гг.XXв. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Вторая мировая и Великая Отечественная война 1939–1945 гг. Без срока давности (УК-1.1.1/з-1)	Вторая мировая и Великая Отечественная война 1939–1945 гг. Без срока давности. Первый период II мировой войны. Великая Отечественная война. Коренной перелом. Военно-политическое и историческое значение Сталинградской битвы. Причины и значение победы Советского	
Великая Отечественная война 1939–1945 гг. Причины и значение победы Советского Союза в ВОВ. (УК-1.1.1/з-1)		

	Союза в ВОВ. Итоги и уроки Великой Отечественной войны. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)	
СССР и мир после Второй мировой войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. (УК-1.1.1/з-1)	СССР и мир после Второй мировой войны. Апогей и кризис советского общества 1945–1984 гг. Развитие СССР после Великой Отечественной войны. Промышленность и сельское хозяйство. Внешняя политика Советского государства. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1)	
Информационная революция и глобальные проблемы современности. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)	Информационная революция и глобальные проблемы современности. Борьба с терроризмом. Предпосылки информационной революции. Информационная революция. Глобализм. Глобальные проблемы современности и роль международных общественных организаций в их решениях. Борьба с международным терроризмом. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1)	
Борьба с терроризмом. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1)		

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы	з-1. Знает методологические основы исторического знания, базовые понятия истории,

системного подхода, вырабатывать стратегию действий	критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	хронологические рамки и основное содержание этапов мировой истории.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1 Владеет навыками оценивания исторических событий и роли личности в конкретно-исторических условиях, обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому наследию.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	з-1. Знает психологические принципы функционирования коллектива, з-2 Знает основы социальных взаимодействий для командной работы с учетом национальных, конфессиональных, культурных особенностей членов профессионального коллектива, формы организации самостоятельной работы.
	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;	н-1 Владеет приемами конструктивной коммуникации при решении интеллектуальных и профессиональных задач с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

	создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1.1 Знает сущность и признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах жизни, основные регулирующие их правовые нормы.	з-1 Знает сущность и признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в рамках конкретно-исторического материала.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 2 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 1 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Цель дисциплины: сформировать у студентов системное представление об истории, закономерностях и логике развития фармации на протяжении истории человечества.

Задачи дисциплины:

– сформировать представление о закономерностях процесса становления и развития фармации, выдающихся достижениях в области фармации в различных странах мира во

взаимодействии национальных и интернациональных факторов в различных регионах земного шара с древнейших времен до нашего времени;

– сформировать у студентов умение анализировать достижения и перспективы развития фармации, давать критическую оценку представленной информации, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

– сформировать представление о факторах развития медицины и фармации, особенностях взаимодействия врача, аптекаря и пациента в разные эпохи, медицинских теориях и практиках, медицинском и фармацевтическом законодательстве;

– формирование гражданственности и патриотизма, воспитание чувства национальной гордости на примере жизни и деятельности выдающихся отечественных ученых, определивших судьбы медицинской науки и фармации в стране и мире;

– формирование универсальных компетенций, необходимых для последующего успешного овладения учебными дисциплинами и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. История фармации как наука. Медицина и фармация в древности и средневековье

Модульная единица 1. Становление медицины и фармации: первобытность, эпоха древнейших цивилизаций.

Модульная единица 2. Медицина и фармация античности и средневековья.

Модуль 2. Медицина и фармация в эпоху Нового и Новейшего времени.

Модульная единица 3. Становление и развитие научной медицины и фармации (XVI – XIX вв.).

Модульная единица 4. Медицина и фармация XX-н. XXI вв.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
История фармации как наука. Основные модели врачевания (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2)	История фармации как наука. Предмет, задачи и структура курса. Основные этапы истории медицины и фармации: народная, традиционная, научная медицина.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	Организация аптечного дела: основные этапы истории. Подразделы: Становление аптечного дела в эпоху Возрождения. Аптечное дело в Российской империи (XVIII - начало XX вв.).(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)
Становление и развитие научной медицины и фармации (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	Врачевание и лекарствоведение в первобытном обществе. Природные лекарственные средства. Ранние формы религии и их влияние на врачевание. (УК-1.1.1./з-1, УК-1.2.1./у-1)	
Медицина современного общества. Фармацевтическая индустрия в XX – начале	Медицина и фармация в эпоху древнейших цивилизаций Востока. Основные факторы развития медицины и фармации в	

XXI века. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2)	эпоху древнейших цивилизаций. Особенности врачевания и лекарствоведения в Древнем мире. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	
	Медицина и фармация в эпоху античности. Исторические условия развития медицины в Древней Греции. Натурфилософия и медицина. Гиппократ и его школа. Особенности медицины Древнего Рима. Санитарное дело. Гален и его вклад в фармацию. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	
	Медицина и фармация в эпоху средневековья. Общая характеристика эпохи средневековья. Особенности медицины Византии. Медицина и фармация в странах арабского Востока. Медицина и аптечное дело в Западное Европе. Основные этапы развития медицины и лекарствоведения в Древней Руси. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	
	Становление научной медицины и фармации в эпоху Возрождения. Общая характеристика эпохи Возрождения. Научное знание и медицина в конце XIV – начале XVII вв. Ятрофизика и ятрохимия. Основные направления медицины эпохи Возрождения. Аптечное дело. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2)	
	Европейская медицина и фармация в XVII-XVIII вв. Исторические условия развития естествознания и медицины в эпоху Нового	

	времени. «Научная революция» XVII века. Европейская медицина и фармация в XVIII в. Теория флогистона. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2)	
	Болезни и медицина в эпоху индустриального общества. Индустриальная революция и новые риски для здоровья в XIX веке Новые направления в медицине XIX века. Новые лекарственные препараты (анестетики, сыворотки, вакцины, антисептические средства). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2)	
	Становление фармацевтического производства в XIX веке. Фармацевтическое производство и фармацевтическое образование. Новые лекарственные формы. Компании – лидеры лекарственного рынка. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2)	
	Становление отечественной медицины и фармации в XVIII веке. Реформы Петра I и становление российской науки. Российская Академия наук. М.В. Ломоносов и его вклад в химию и медицину. Регламентация работы аптек.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2)	
	Развитие отечественной медицины и фармации в XIX веке. Основные направления научной медицины в России XIX века. Становление отечественной фармации в XIX веке (труды А.П. Нелюбина, В.А. Тихомирова,	

	А.В. Пеля).(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2)	
	Достижения и проблемы медицины XX века – начале XXI вв. «Болезни цивилизации». НТР и новые направления в медицине. Социальные и этические проблемы. Национальные системы здравоохранения и международные медицинские организации. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	
	Проблемы лекарственного обеспечения и фарминдустрия в XX веке. «Лекарственная революция» и становление доказательной медицины. Компании-лидеры рынка лекарств. Проблемы создания и лицензирования новых лекарственных средств. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2)	
	Становление и развитие фармации и аптечного дела в СССР: основные этапы. «Модель Семашко». Медицина и фармация СССР в годы Великой Отечественной войны. Достижения и проблемы советской медицины и фармации 1950-80-х гг (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2)	
	Медицина и фармация в Российской Федерации. Реформы 1990-х гг. в сфере здравоохранения. Проблемы современной российской медицины и фармации. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает базовые понятия истории фармации; основные этапы, закономерности развития врачевания, медицины и фармации, достижения с древнейших времен до современности; з-2. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений в аспекте истории медицины и фармации.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1 Умеет осуществлять эффективный поиск информации по истории фармации, анализировать, структурировать и оценивать ее, осуществлять критику источников; у-2 Умеет анализировать проблемную историческую ситуацию как систему, выявляя причинно-следственные связи на основе обработки научных данных по истории фармации.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в	з-1 Знает психологические принципы функционирования коллектива; з-2 Знает основы социальных взаимодействий с учетом национальных, конфессиональных, культурных особенностей членов образовательного, профессионального коллектива.

	организации, особенности дидактического взаимодействия.	
	УК- 5.2.1 Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	у-1 Умеет взаимодействовать в коллективе, поддерживать конструктивное общение, выполнять задачи профессиональной деятельности, в аспекте мультикультурализма; у-2 Умеет применять в рамках саморазвития знания о взаимовлиянии культур, сотрудничестве в сфере фармации, с учетом ценностного отношения к культурно-историческому наследию.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Цель дисциплины: научить будущего провизора методологии выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств или их комбинаций для информации врачей, посетителей аптечной организации на основе знаний фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетики, фармакоэпидемиологии, фармакоэкономики, взаимодействия лекарственных средств, нежелательных лекарственных реакциях, принципах доказательной медицины. Научить методам контроля эффективности и безопасности лекарств, контрольно-аналитических методикам в условиях специализированных лабораторий. Подготовить студента к корректному проведению аналоговой замену лекарственных препаратов и грамотному проведению фармацевтического консультирования пациентов основываясь на рекомендациях врача. Обучить этическим аспектам взаимоотношений «врач-пациент-провизор» при обсуждении фармакотерапии, культуре поведения провизора в консультативном процессе, правовым и этическим вопросам испытаний новых лекарственных препаратов.

Задачи дисциплины:

– приобретение студентами знаний основных вопросов общей и частной клинической фармакологии, по основным симптомам и синдромам наиболее распространенных заболеваний внутренних органов на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины;

– обучение студентов теоретическим основам клинической фармакологии: фармакодинамике и фармакокинетике ЛС, их показаний и противопоказаний к применению, взаимодействию и нежелательным побочным реакциям основных групп лекарственных средств, применяющихся с целью профилактики, диагностики и лечения заболеваний в терапевтической и хирургической практике;

– обучение студентов теоретическим основам методов контроля за эффективностью и безопасностью фармакотерапии;

– обучение студентов оформлению медицинской и фармацевтической документации (документацию установленного образца по хранению, оформлению и отпуску ЛС из аптеки), составлению формулярного списка аналоговой замены ЛС;

– формирование у студентов навыков фармацевтического консультирования пациентов и врачей для проведения индивидуализированной, контролируемой, безопасной и эффективной фармакотерапии;

– формирование умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области клинической фармакологии с использованием знаний основных требований информационной безопасности;

– формирование у студентов навыков общения с коллективом, партнерами, больными или их родственниками, посещающими аптеку, с учетом этики и деонтологии.

Содержание дисциплины
Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Модуль 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает: УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	знает историю развития клинической фармакологии знает основные принципы доказательной медицины знает основы методы доказательной медицины					+
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		умеет собирать и обобщать данные фармакоэпидемиологического анализа				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		умеет пользоваться базой ГРЛС				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		умеет проводить ABC и VEN анализ				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			владеет навыком фармацевтического консультирования посетителя аптечной организации владеет навыком разработки стратегии планирования клинических исследований лекарственных препаратов			

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает: УК-6.1.1. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	знает принципы работы с информационным и базами данных научных статей по клинической фармакологии					+
	УК-6.2. Умеет: УК-6.2.1. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их		умеет планировать этапы научного исследования лекарственных средств				
	УК-6.2.2. Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям		умеет проводить анализ результатов научных исследований лекарственных средств				
	УК-6.3. Владеет: УК-6.3.1. Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний			владеет навыками этики и деонтологии при общении с посетителями аптечной организации			
	УК-6.3.2. Владеет навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития			владеет навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития			
	УК-6.3.3. Владеет навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда			владеет навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда			
	УК-6.3.4. Владеет опытом действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом			владеет опытом действий при неотложных ситуациях в аптечной организации, связанных			

	имеющихся ресурсов						
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает: ОПК-2.1.1. Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамик и лекарственного средства на основе знаний о морфофункциона льных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункционал ьных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					+
	ОПК-2.2.Умеет: ОПК-2.2.1. Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциона льных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека		умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункционал ьных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека				
	ОПК-2.3. Владеет: ОПК-2.3.1. Владеет способностью учитывать морфофункциона льные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента			владеет способностью учитывать морфофункционал ьные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента			
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационно й помощи посетителям аптечной организации при выборе	знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов, а					+

товаров аптечного ассортимента	лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	также по вопросам их рационального применения					
	ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм		умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях				
	ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них			
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1. Знает: ПК-4.1.1. Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных	знает методологию проведения терапевтического лекарственного мониторинга					+

	препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества						
	ПК-4.2. Умеет: ПК-4.2.1. Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов		умеет анализировать результаты научных исследований эффективности и безопасности лекарственных средств				
	ПК-4.3. Владеет: ПК-4.3.2. Владеет навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			Владеет навыками информирования о нежелательных лекарственных реакциях Владеет навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств			
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1. Знает: ПК-7.1.1. Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств	знает методологию клинического исследования лекарств					+
	ПК-7.2. Умеет: ПК-7.2.1. Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных		умеет определять фармакокинетические параметры веществ				
	ПК-7.2.2. Умеет определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных		определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных				
	ПК-7.2.3. Умеет проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo		проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo				
	ПК-7.3. Владеет: ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической			навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов			

	обработки результатов						
	ПК-7.3.2. Владеет навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне			навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне			
ПК-9. Способен принимать участие в проведении исследования по оценке эффективности лекарственных форм	ПК-9.1. Знает: ПК-9.1.1. Знает методологию выполнения исследования по оценке качества лекарственных форм в соответствии с нормативной документацией	знает принципы выбора для пациента лекарственной формы препарата и путей введения				+	
	ПК-9.2. Умеет: ПК-9.2.1. Умеет работать с оборудованием, используемым для оценки показателей качества лекарственных форм		умеет проводить литературный обзор для выбора методик оценки качества лекарственных препаратов				
	ПК-9.3. Владеет: ПК-9.3.1. Владеет навыками выполнения сравнительного анализа результатов исследования по составу и назначению лекарственных форм			владеет навыками выполнения сравнительного анализа результатов исследования			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов основ терминологической компетентности специалиста-фармацевта, способного при изучении фармацевтических дисциплин, а также в своей практической и научной деятельности пользоваться фармацевтической терминологией греко-латинского происхождения.

Задачи дисциплины:
– развитие навыков использования знаний фармацевтической и клинической терминологии в профессиональной деятельности;
– формирование знания и умения перевода без словаря как с латинского языка на русский, так и с русского языка на латинский язык фармацевтических терминов и рецептов любой сложности;
– совершенствование и расширение терминологической компетентности будущего специалиста;
– формирование системного подхода к анализу фармацевтической информации из различных источников.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Фонетика.
Модульная единица 1. Фонетика. Правила чтения 1

Модуль 2. Глагол.
Модульная единица 2. Глагол. Типы спряжения. Повелительное наклонение 1

Модуль 3. Имя существительное
Модульная единица 3. Существительные 1 склонения. Словарная форма. Несогласованное определение 2
Модульная единица 4. Существительные 2 склонения. Несогласованное определение 2
Модульная единица 5. Предлоги. Профессиональные выражения с предлогами 1

Модуль 4. Имя прилагательное. Прилагательные 1 группы
Модульная единица 6. Словарная форма прилагательных. Согласованное определение 1
Модульная единица 7. Причастия прошедшего времени страдательного залога 2

Модуль 5. Существительные 3 склонения
Модульная единица 8. Общая характеристика 3 склонения 1
Модульная единица 9. Родовые окончания существительных 3 склонения 1
Модульная единица 10. Грецизмы в 3 склонении 1 + 1 (повторение)

Модуль 6. Имя прилагательное. Прилагательные 2 группы
Модульная единица 11. Словарная форма прилагательных второй группы. Согласованное определение 2

Модуль 7. Существительные 4 склонения 1
Модульная единица 12. Существительные 4 склонения

Модуль 8. Существительные 5 склонения 1+1 (повторение)

Модульная единица 13. Существительные 5 склонения. Итоговая контрольная работа 1+1 (повторение)

Модуль 9. Клиническая терминология

Модульная единица 14. Терминообразование в клинической терминологии. Понятие терминоэлемента 1

Модульная единица 15. Аффиксы и корневые терминоэлементы 2

Модуль 10. Химическая терминология на латинском языке

Модульная единица 16. Наименования химических элементов, кислот и оксидов 1

Модульная единица 17. Наименования солей 1

Модульная единица 18. Наименования кислых и основных солей, эфиров, гидратов 2

Модуль 11. Ботаническая номенклатура

Модульная единица 19. Понятие видового и родового эпитета

Модульная единица 20 Названия растений в номенклатуре лекарственных средств

Модуль 12. Терминология фармакологии. Номенклатура лекарственных средств

Модульная единица 21. Общие сведения о номенклатуре ЛС. Тривиальные наименования. Словообразовательные элементы в составе ЛС 1

Модульная единица 22. Названия фармакологических групп. Наименования витаминов, гормонов, ферментов 1

Модульная единица 23. Фармацевтическая и фармакологическая информация в названиях ЛС 2

Модуль 13. Рецепт

Модульная единица 24. Правила оформления латинской части рецепта. Модели рецептурной строки 1

Модульная единица 25. Названия лекарственных форм и особенности их выписывания в рецептах 1

Модульная единица 26. Винительный падеж в рецепте. Прописывание готовых лекарственных форм 1

Модульная единица 27. Сокращения в рецепте 2

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа не предусмотрены учебным планом	Фонетика. Правила чтения (УК -4.2.1/у-1)	Аспекты морфологии и синтаксиса в терминологии фармации (УК -4.2.1/у-1)
	Глагол. Типы спряжения. Повелительное наклонение (УК -4.2.1/у-1)	Систематизация названий микроорганизмов (УК -4.2.1/у-1; ОПК- 1.3.1/н-1)
	Существительные 1 склонения. Словарная форма. Несогласованное определение (УК -4.2.1/у-1)	

	Существительные 2 склонения. Несогласованное определение (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Предлоги. Профессиональные выражения с предлогами (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Словарная форма прилагательных. Согласованное определение (ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2)	
	Причастия прошедшего времени страдательного (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Общая характеристика 3 склонения (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Родовые окончания существительных 3 склонения (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Грецизмы в 3 склонении (УК-4.2.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Словарная форма прилагательных второй группы. Согласованное определение (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Существительные 4 склонения (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Существительные 5 склонения (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	
	Терминообразование в клинической терминологии. Понятие терминоэлемента (УК-4.2.1/у-1)	
	Аффиксы и корневые терминоэлементы (УК-4.2.1/у-1)	
	Наименования химических элементов, кислот и оксидов (УК-4.2.1/у-1)	
	Наименования солей (УК-4.2.1/у-1)	
	Наименования кислых и основных солей, эфиров, гидратов (УК-4.2.1/у-1)	
	Общие сведения о номенклатуре ЛС. Тривиальные наименования. Словообразовательные элементы в составе (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1)	

	Названия фармакологических групп. Наименования витаминов, гормонов, ферментов ЛС (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1)	
	Фармацевтическая и фармакологическая информация в названиях ЛС (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1)	
	Правила оформления латинской части рецепта. Модели рецептурной строки (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1)	
	Названия лекарственных форм и особенности их выписывания в рецептах (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1)	
	Винительный падеж в рецепте. Прописывание готовых лекарственных форм (ПК-2.1.1/з-1; ПК-2.2.1/у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Сокращения в рецепте (ПК-2.1.1/з-1; ПК-2.2.1/у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-2.3.2/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК – 4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам.	у-1 Умеет грамотно пользоваться профессиональной терминологией греко-латинского происхождения в письменном формате
ОПК – 1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические,	ОПК – 1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных	з – 1 Знает наименования лекарственных средств, лекарственного растительного сырья на русском и латинском языке

математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	средств и лекарственного растительного сырья.	
	ОПК – 1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1 Умеет переводить с русского языка на латинский и с латинского на русский наименования лекарственных средств, лекарственного растительного сырья
	ОПК – 1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н – 1 Владеет способностью извлекать информацию, заложенную в названиях лекарственных средств
ПК -2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации.	ПК – 2.1.1 Знает методологию проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке.	з – 1 Знает структуру латинской части рецепта, обозначение весового количества ингредиентов, лекарственные формы, виды рецептурных прописей, названия лекарственных средств и лекарственного растительного сырья и правила оформления латинской части рецепта, правила оформления рецептурных сокращений
	ПК – 2.2.1 Умет реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного	у – 1 Умеет переводить с русского языка на латинский латинскую часть рецепта, грамотно ее оформлять в полном и сокращенном виде

	ассортимента физическим лицам, а также отпускать их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации.	
	ПК – 2.3.1 Владеет навыками осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации; навыками осуществления делопроизводства по ведению организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации.	н – 1 Владеет навыком перевода с русского языка на латинский латинской части рецепта и грамотного его оформления в полном и сокращенном виде
	ПК – 2.3.2. Владеет навыками осуществления предпродажной подготовки, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации.	н – 1 Владеет навыком перевода с русского языка на латинский латинской части рецепта и грамотного его оформления в полном и сокращенном виде

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Цель дисциплины: овладеть знаниями о растениях, животных, и веществах, которые являются основными природными источниками лекарственных средств; приобрести практические навыки получения лекарственных средств из природного сырья, овладеть методами их анализа, знать фармакологическое действие лекарственных средств из природного сырья.

Задачи дисциплины:

– изучение растительного, животного мира, используемого в качестве природных источников получения лекарственных средств;

– обучение студентов умению использовать методы выделения биологически активных веществ из растительного и животного сырья, метод культуры тканей высших растений при получении лекарственных веществ на основании физико-химических свойств основных групп БАВ с целью обеспечения их максимальной сохранности;

– студентов методам химического и физико-химического анализа лекарственного растительного сырья и получаемых из него препаратов;

– сформировать у студентов умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств из природного сырья на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Общая характеристика лекарственных средств из природного сырья и методов их получения. Природные источники лекарственных средств. Химический состав природного сырья. Поливалентность действия лекарственных средств из природного сырья. Сборы как лекарственная форма. Экстракционные лекарственные формы из лекарственного растительного сырья и сырья животного происхождения.

Модуль 2. Лекарственные средства из сырья растительного и животного происхождения. Лекарственные средства из сырья растительного и животного происхождения, обладающие различными фармакологическими действиями. Номенклатура.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1. Знает: УК-1.1.3. Знает методы	методы и правила получения, анализа, хранения и применения				+	

проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	лекарственных средств из природного сырья					
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		осуществлять поиск актуальной для профессиональной деятельности информации				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		работать с профессиональными базами данных лекарственных средств				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		работать с действующей нормативной документацией				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			делать заключение о качестве природного сырья в соответствии согласно действующим требованиям			
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает: УК-8.1.1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных, и природную среду	влияние факторов внешней среды на качество природного сырья				+	
	УК-8.1.2. Знает методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	правила техники безопасности при работе с лекарственным растительным сырьем, сырьем животного и минерального происхождения					
	УК-8.2. Умеет: УК-8.2.1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и		проводить анализ лекарственных средств природного происхождения с соблюдением правил техники безопасности				

	военных конфликтов						
	УК-8.3. Владеет: УК-8.3.1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»			навыками проведения анализа лекарственных средств природного происхождения с соблюдением правил техники безопасности			
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	методы выделения, очистки, идентификации и количественного анализа основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья и сырья животного, минерального происхождения				+	
	ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в сырье природного происхождения				
	ОПК-1.2.2. Умеет применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов		определять содержание целевых групп биологически активных соединений в сырье природного происхождения и лекарственных средствах на его основе в соответствии с методиками, изложенными в нормативной документации				
	ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки			техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье,			

	лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			методами количественного анализа			
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1.1. Знает: ПК-1.1.1. Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	методы и правила получения, анализа, хранения и применения лекарственных средств из природного сырья				+	
	ПК-1.2. Умеет: ПК-1.2.1. Умеет изготавливать лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса		изготавливать простые экстрактивные лекарственные формы из сырья природного происхождения				
	ПК-1.3. Владеет: ПК-1.3.2. Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			навыками работы с действующей нормативной документацией			
	ПК-1.3.3. Владеет навыками изготовления лекарственных			навыками изготовления простых экстрактивных			

	препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях			лекарственных форм из природного сырья				
	ПК-1.3.4. Владеет навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов			навыками выбора экстрагента при изготовлении простых экстрактивных лекарственных форм				
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	номенклатуру лекарственных, получаемых на основе сырья природного происхождения для применения в медицинской практике				+		
	ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм		давать исчерпывающую информацию о фармакологическом действии и возможных побочных эффектах лекарственных средств из природного сырья, рекомендовать замену лекарственного средства на основе сырья природного происхождения.					
	ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене			навыками принятия решения о замене лекарственного препарата на синонимичные или				

	выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			аналогичные по фармакологическому действию			
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1. Знает: ПК-4.1.1. Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	методы анализа природного сырья и лекарственных средств (препаратов) из природного сырья				+	
	ПК-4.2. Умеет: ПК-4.2.1. Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов		использовать методы анализа природного сырья для оценки его подлинности и доброкачествен-ности				
	ПК-4.2.3. Умеет проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.		использовать методы анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов для оценки его подлинности и доброкачествен-ности				
	ПК-4.3. Владеет: ПК-4.3.1. Владеет навыками			навыками определения подлинности и			

	информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции			доброкачественности сырья природного происхождения и лекарственных средств (препаратов) на его основе			
	ПК-4.3.2. Владеет навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.			навыками работы с действующей нормативной документацией			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является: развитие профессиональной и общекультурной компетентности на основе формирования у студентов системных знаний о химическом составе и молекулярных процессах превращения веществ в организме человека, о механизмах биотрансформации лекарственных веществ и их явлениях на обменные процессы для обеспечения теоретической базы для последующего изучения дисциплин по специальности «Фармация».

Задачи дисциплины:

– Приобретение знаний по вопросам организации основных биомакромолекул клетки, молекулярных основ обмена веществ, функциональной биохимии отдельных специализированных тканей и органов, механизмов их реализации, понимания молекулярных процессов, являющихся возможными мишенями действия лекарств и их поступления и превращениях в организме;

– Формирование профессиональных способностей провизора, оценка информативности результатов биохимических анализов, участие в учебно-исследовательской работе и разработке новых лекарственных средств;

– Формирование научных воззрений в понимании явлений живой природы.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Белки и ферменты.

Строение и уровни структурной организации белков и ферментов. Классификация белков и ферментов, характеристика отдельных представителей. Кинетика ферментативных реакций. Регуляция активности ферментов.

Модульная единица 1. Строение и уровни структурной организации белков, характеристика отдельных представителей

Модульная единица 2. Строение и уровни структурной организации ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Регуляция активности ферментов.

Модуль 2. Энергетический обмен. Общие пути катаболизма. Строение и функции углеводов. Понятие свободной энергии, структура макроэргических соединений, структурная организация дыхательной цепи. Структурная организация общих путей катаболизма, локализация процессов. Строение и метаболизм основных углеводов человека.

Модульная единица 3. Понятие свободной энергии, структура макроэргических соединений, структурная организация дыхательной цепи.

Модульная единица 4. Структурная организация общих путей катаболизма, локализация процессов.

Модульная единица 5. Строение и метаболизм основных углеводов человека.

Модуль 3. Химия и обмен липидов. Строение и метаболизм высших жирных кислот, синтез и распад жиров, регуляция данных процессов. Синтез холестерина и его регуляция.

Модульная единица 6. Строение и метаболизм высших жирных кислот, синтез и распад жиров, регуляция данных процессов. Синтез холестерина и его регуляция

Модуль 4. Мембраны. Обмен аминокислот, гема и железа. Строение и функции мембран клетки. Общие пути распада аминокислот. Пути образования и обезвреживания аммиака. Синтез гема и его регуляция. Основные белки и ферменты в обмене железа.

Модульная единица 7. Строение и функции мембран клетки

Модульная единица 8. Общие пути распада аминокислот. Пути образования и обезвреживания аммиака.

Модульная единица 9. Синтез гема и его регуляция. Основные белки и ферменты в обмене железа.

Модуль 5. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков. Регуляция биосинтеза.

Репликация, транскрипция и трансляция – основные этапы передачи генетической информации. Регуляция данных процессов.

Модульная единица 10. Репликация, транскрипция и трансляция – основные этапы передачи генетической информации. Регуляция данных процессов

Модуль 6. Особенности интеграции метаболизма в различных тканях организма. Гормональная система. Специфичность биохимических процессов в отдельных органах и тканях. Классификация гормонов по химической природе, место синтеза и биологической функции. Нарушение синтеза гормонов.

Модульная единица 11. Классификация гормонов по химической природе, место синтеза и биологической функции. Нарушение синтеза гормонов.

Модульная единица 12. Специфичность биохимических процессов в отдельных органах и тканях.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Введение. Предмет и задачи биохимии. Структура белков. Классификация белков. Биологические функции белков.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Введение. Предмет и задачи биохимии Строение и уровни структурной организации белков, характеристика отдельных представителей Биологические функции белков (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1)	Избранные вопросы биохимии белков и ферментов (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/ н-1; ОПК-1.2.1/у-1)
	Строение и уровни структурной организации ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Регуляция активности ферментов. (ОПК-1.3.1/н-1;ОПК-2.1.1/з-1)	
Введение в энергетический обмен клетки. Биологическое окисление. Митохондриальная цепь переноса электронов. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Понятие свободной энергии, структура макроэргических соединений, структурная организация дыхательной цепи. (ПК-4.2.1/у-1)	Избранные вопросы биохимических процессов в отдельных органах и тканях (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-4.2.1/у-1)
Введение в метаболизм. Обмен белков, жиров и углеводов. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Общий путь катаболизма. Специфические и общие пути катаболизма. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты. Цикл трикарбоновых кислот. (ПК-4.2.1/у-1)	
Биохимические основы хранения и передачи генетической информации.(УК-1.1.1/з-1;ОПК-1.1.1/з-1)	Строение и метаболизм основных углеводов человека, их биороль. (ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.2.1/у-1)	

Основные системы межклеточной коммуникации. Классификация гормонов. Клетки-мишени и клеточные рецепторы гормонов. Механизмы передачи гормональных сигналов в клетки. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Строение и метаболизм высших жирных кислот, синтез и распад жиров, регуляция данных процессов. Синтез холестерина и его регуляция (ОПК-2.3.1/н-1;ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1)	
	Строение и функции мембран клетки (ОПК-1.1.1/з-1)	
	Общие пути распада аминокислот. Пути образования и обезвреживания аммиака.(ПК-4.2.1/у-1)	
Биохимические основы биофармацевтики. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Синтез гема и его регуляция. Основные белки и ферменты в обмене железа (ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1)	
	Репликация, транскрипция и трансляция – основные этапы передачи генетической информации. Регуляция данных процессов (ПК-11.1.1/з-1;ПК-11.2.1/у-1)	
	Классификация гормонов по химической природе, место синтеза и биологической функции. Нарушение синтеза гормонов. (ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1)	
	Специфичность биохимических процессов в отдельных органах и тканях. (ПК-4.3.1/н-1;ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.2.1/у-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества, принципы критического анализа, методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1 знает физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области	у-1 умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, анализировать информацию, полученную в сети Интернет и готовить отчеты по проведенным исследованиям
	УК-1.3.1 Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	н-1 владеет навыками базовых технологий преобразования информации: текстовые, табличные редакторы.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных средств	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	з-1 знает особенности строения, функциональные группы и химические свойства основных классов биомолекул; правила техники безопасности в химических и биологических лабораториях с использованием реактивов, приборов и с биологическим материалом
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов,	у-1 умеет планировать и проводить биохимические эксперименты, использовать современные методы анализа, заполнять протокол исследования, интерпретировать результаты биохимических

	применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	исследований в норме и патологии
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	н-1 владеет навыками работы на специальном оборудовании для определения биохимических показателей в биологических обьектах, методиками расчета концентраций веществ в растворах
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1.1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	з-1 знает биохимические основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства, действие лекарственных средств на органы и ткани, механизм их регуляции
	ОПК-2.2.1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.	у-1 умеет демонстрировать взаимосвязи между химическим составом препарата и его действием на организм, учитывать потенциальные взаимодействия между молекулами

	ОПК-2.3.1 Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	н-1 владеет навыками количественного определения веществ в биологических жидкостях
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	з-1 знает основные методы определения промежуточных метаболитов обмена веществ и лекарств в организме
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1 умеет писать уравнения биохимических реакций, представлять схемы главнейших путей метаболизма и механизмов их регуляции.
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном	н-1 владеет навыками определения качественного и количественного содержания лекарственных средств в исходном материале (таблетках, капсулах, растворах), регистрации полученных данных в протоколе

	препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	
ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1 Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных.	з-1 знает методы статистической обработки полученных данных в результате исследований лекарственных форм различных производителей
	ПК-10.2.1 Умеет формулировать выводы и давать обоснованное заключение по результатам исследования	у-1 умеет формулировать, аргументировать выводы и предоставить заключения по конкретным исследованиям в сфере контроля изготовления и качества лекарственных препаратов
	ПК-10.3.1 Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования	н-1 владеет навыками организации исследовательской деятельности, оценки полученных результатов согласно теме исследования, оформления научной публикации в виде доклада или научной статьи
ПК-11. Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-11.1.1 Знает основы доказательной медицины	з-1 знает значимость основ доказательной медицины для правильной интерпретации полученных данных
	ПК-11.2.1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы. Умеет формулировать цели и задачи исследования.	у-1 умеет осуществлять обзор научной литературы с использованием его для планирования и формулирования целей и задач исследования, пользоваться современными методами в исследованиях биохимической модификации молекул

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний о физических свойствах материи и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в организме человека, а также освоение математических методов и способов математической обработки данных, полученных в ходе лабораторно-практических исследований.

Задачи дисциплины:

– изучение основных законов и явлений физики в контексте медицины и биологии, основных свойств биообъектов и биосистем;
– формирование у обучающихся профессиональных умений и навыков, универсальных способов деятельности (познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной) и компетенций в рамках образовательной программы специальности 33.05.01 Фармация, направленность (профиль) Фармация;
– изучение будущими врачами-провизорами основных физических и физико-химических процессов, протекающих в живом организме, механических и физических свойств биологических объектов, внешних факторов, действующих на биологические объекты;
– формирование навыков проведения физического эксперимента и обобщения экспериментальных результатов наблюдений, работы с измерительными приборами, предназначенных для изучения физических явлений и закономерностей;
– развитие профессионально-мотивированных интересов врачей-провизоров, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических и прикладных задач, навыков самостоятельного изучения основ медицинской и биологической физики и выполнения экспериментальных исследований с использованием оптической и электронной медицинской аппаратуры.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Математика

Модульная единица 1. Дифференцирование и интегрирование, дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.

Модуль 2. Медицинская и биологическая физика

Модульная единица 2. Гидродинамика и гемодинамика.

Модульная единица 3. Электромагнитные волны. Геометрическая и волновая оптика.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Физические основы гидродинамики. Вязкость. Методы определения вязкости жидкостей. Стационарный поток. Формула Ньютона, ньютоновские и неньютоновские жидкости. Формула Пуазейля. Поверхностное натяжение. Смачиваемость. Поверхностно-активные вещества. (ОПК-1.1.1/з-1)	Основы математического анализа. Дифференцирование. Физический и геометрический смысл производной. Интегрирование. Первообразная функции. Правила интегрирования. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. (ОПК-1.3.1/н-1)	Математическое моделирование физических и биологических процессов. Фармакокинетическая модель. Математическое описание и представление динамики и кинетики химических, физических и биологических процессов. Математические модели роста численности популяции. (ОПК-1.3.1/н-1)
Электромагнитные волны. Физические свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Геометрическая оптика. Законы отражения и преломления света, полное внутреннее отражение света. Методы измерения показателя преломления света. Оптическая микроскопия. Увеличение и разрешающая способность микроскопа. Специальные методы, применяемые в микроскопии.(УК-8.1.1/з-1)	Механические волны. Решение типовых задач по физике на расчет физических величин, описывающих механические волны. Изучение взаимодействия ультразвука с веществом. (УК-8.2.1/з-1) Гидродинамика. Решение типовых задач на основные законы гидродинамики (уравнение неразрывности, уравнение Бернулли, уравнение Ньютона, формула Пуазейля). (УК-8.2.1/з-1) Определение вязкости жидкости по методу Стокса и Оствальда. (ПК-5.3.1/н-1) Методы измерения коэффициента поверхностного натяжения. (ОПК-1.2.1/у-1)	Агрегатные состояния вещества. Измерение плотности веществ в различных агрегатных состояниях. Физические основы клинического метода измерения давления крови. Модели кровообращения. Постоянный, переменный ток. Гальванизация и электрофорез. Процессы, происходящие в биотканях под действием электрических токов и полей. Иммерсионная и поляризационная микроскопия. Фотоэлектроколометрия и спектрофотометрия. (ОПК-2.1.1/з-1)
Волновая оптика. Поляризация. Измерение концентрации оптически активных веществ. Поглощение и рассеяние света. Исследование	Решение типовых задач по физике на расчет физических величин, описывающих ЭМВ. (ПК-5.1.1/з-1)	

веществ с помощью фотоэлектроколориметра и спектофотометра. (ОПК-1.1.1/з-1)	Определение концентрации растворов с помощью рефрактометра. Измерение размеров объектов с помощью микроскопа. Изучение устройства поляриметра и определение концентрации сахара в растворах при помощи поляриметра. Определение оптической плотности окрашенных растворов при помощи фотоэлектроколориметра. (ПК-5.2.1/у-1) Решение типовых задач по физике на законы Релея и Бугера-Ламберта-Бера. (ПК-5.1.1/з-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает правила техники безопасности при проведении измерений физических величин и работе с физической измерительной аппаратурой
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	з-1. Умеет оценивать ситуацию и принимать решения по обеспечению пожарной и электробезопасности при работе с измерительным лабораторным оборудованием в кабинете физики, а также при угрозе и возникновении

		чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками по обеспечению пожарной и электробезопасности при работе с физическим оборудованием.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные методы измерения применяемых в фармации физических величин, а также обработки и анализа полученных данных.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет проводить измерения физических величин с помощью лабораторного физического оборудования, проводить обработку и анализ полученных данных, а также предоставлять результаты проведенного физического эксперимента.
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет навыками математической обработки экспериментальных данных.
ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и	з-1. Знает основные современные физические методы анализа веществ, используемые в фармации.

	химических методов анализа.	
	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.	у-1. Умеет проводить интерпретацию результатов измерений физических величин.
	ПК-5.3.1 Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований.	н-1. Владеет навыками оценки качества проведенных лабораторных измерений и составления отчетов о проведенных исследованиях.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 5 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 5 семестр

Цель дисциплины: формирование у будущего провизора профессиональных и универсальных компетенций в вопросах обеспечения, а также сохранения потребительных свойств, качества медицинских и фармацевтических товаров на этапах их «жизненного цикла», что является важным компонентом для формирования компетентностного подхода в будущей профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– приобретение обучающимися знаний основ товароведения, перспектив развития, установления закономерностей формирования потребительных свойств и качества, составляющих потребительную стоимость медицинских и фармацевтических товаров;

– приобретение знаний в вопросах изучения факторов, формирующих и сохраняющих качество медицинских и фармацевтических товаров, а также принципов их стандартизации и сертификации;

– приобретение умений и навыков по определению рациональных способов сохранности товаров в процессе транспортирования, хранения, эксплуатации, в свете решения основных задач по обеспечению населения лекарственными препаратами и другими товарами, реализуемыми через аптечные организации;

– приобретение умений и навыков анализировать, систематизировать, обобщать профессиональную информацию, содержащуюся в соответствующей нормативно-технической документации, статистических материалах, справочниках, используемых в практической деятельности провизора.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Основы медицинского и фармацевтического товароведения.

Теоретические основы и предмет медицинского и фармацевтического товароведения, основные понятия, термины и определения. Потребительная стоимость и потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров. Требования, предъявляемые к медицинским и фармацевтическим товарам. Факторы, влияющие на формирование и сохранение потребительных свойств медицинских и фармацевтических товаров. Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Роль стандартов в сохранении потребительной стоимости и качества товаров.

Модуль 2. Потребительная стоимость и качество фармацевтических и медицинских товаров.

Материаловедение. Классификация, свойства, требования, предъявляемые к материалам для медицинских изделий. Классификация и основные требования к упаковке. Основные элементы упаковки. Экологические аспекты упаковки. Маркировка лекарственных средств. Общие и специфические требования к маркировке лекарственных препаратов.

Модуль 3. Основы товароведческого анализа, его особенности для медицинских и фармацевтических товаров

Товародвижение, сбыт, особые условия поставок медицинской продукции, претензионные иски. Особенности товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров. Товароведческий анализ различных групп медицинских и фармацевтических товаров.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1.)	Товароведение как наука. Терминология. (УК-1.1.1./з-1; ОПК-6.1.1/з-1.)	Основы товароведения. Подразделы: 1 История становления медицинского и фармацевтического товароведения как науки. 2 Лекарственные средства на современном

		российском фармацевтическом рынке. 3 Мировой фармацевтический рынок, проблемы и перспективы развития. 4 Основные направления импортозамещения лекарственных средств в РФ. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1.)
Потребительная стоимость и качество фармацевтических и медицинских товаров. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1.)	Потребительная стоимость товара. Потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров.(УК-1.1.1/з-1.)	
Товароведческий анализ медицинских и фармацевтических товаров.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1.)	Факторы, влияющие на формирование и сохранение потребительных свойств медицинских и фармацевтических товаров. Классификация товаров. (УК-1.2.1/у-1; ОПК-6.1.1/з-1.)	
	Система, методы классификации. Классификаторы продукции и товаров. (ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1.)	
	Средства торговой информации. Характеристика групп медицинских и фармацевтических товаров. Потребительная стоимость и качество фармацевтических и медицинских товаров. (ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1.)	
	Качество медицинских и фармацевтических товаров и его свойства. Обеспечение качества на этапах «жизненного цикла» лекарственных средств и медицинской продукции. Стандарты. Нормативная документация. Виды стандартов и нормативной	

	документации.(УК-1.2.1/у-1; ОПК-6.1.1/з-1.)	
	Основы материаловедения и технология изготовления с точки зрения формирования потребительной стоимости и качества товара.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1.)	
	Металлические материалы. Металлы и их сплавы. Черные металлы. Стали и чугуны. Маркировка. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1.)	
	Цветные металлы и их сплавы. Прецизионные сплавы. Способы выработки медицинских изделий из металлов. Коррозия и противокоррозионная защита.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1.)	
	Неметаллические материалы. Стекло и керамические материалы, применяемые в изготовлении медицинских изделий Полимерные материалы. Понятие, классификация применение. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1.)	
	Пластические массы. Виды, преимущества, недостатки. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество медицинских и фармацевтических товаров.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1.)	
	Показатели качества упаковки (функциональные, эргономические, эстетические). Тара и упаковочные средства. (УК-1.3.1/н-1.)	
	Маркировка лекарственных средств. Хранение и транспортировка лекарственных средств. (ПК-6.3.3/н-1.)	
	Товароведческий анализ медицинских и	

	фармацевтических товаров. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1.)	
	Приёмка медицинских и фармацевтических товаров: общие положения. Порядок оформления и заключения договоров и контрактов с поставщиками. Товародвижение, сбыт, особые условия поставок медицинской продукции, претензионные иски. (ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.2/н-1.)	
	Товароведческий анализ лекарственных препаратов. Товароведческий анализ перевязочных материалов и изделий из них, предметов и средств, предназначенные для ухода за больными, новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет. (ОПК-6.2.1/у-1.; ПК-6.3.1/н-1.)	
	Товароведческий анализ медицинских изделий, предметов и средств личной гигиены, санитарно-гигиенических изделий, очковой оптики, минеральных вод. Товароведческий анализ парфюмерно-косметической продукции, дезинфицирующих средств. ОПК-6.3.1/н-1.; ПК-6.3.1/н-1.)	
	Товароведческий анализ специализированной пищевой продукции - продуктов лечебного, детского и диетического питания, биологически активных добавок.(ОПК-6.3.1/н-1.; ПК-6.3.1/н-1.)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные положения медицинского и фармацевтического товароведения, потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет грамотно и самостоятельно оценивать качество медицинских и фармацевтических товаров; сознательно и ответственно проводить товароведческий анализ медицинских и фармацевтических товаров.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров; разработки алгоритмов обеспечения качества лекарственных препаратов и других групп товаров аптечного ассортимента.
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1.1 Знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований	з-1. Знает основные элементы системы, принципы классификации и кодирования медицинских и фармацевтических товаров.

	информационной безопасности.	
	ОПК-6.2.1 Умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных.	у-1. Умеет осуществлять эффективный поиск кодов медицинских и фармацевтических товаров в классификационной системе кодирования ОКПД 2, лекарственных средств в системе АТХ классификации с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных.
	ОПК-6.3.1 Владеет способностью применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками.	н-1. Владеет навыком работы через официальный сайт Росздравнадзора www.roszdravnadzor.ru. при осуществлении товароведческого анализа потребительных свойств и технических характеристик медицинских изделий и лекарственных препаратов.
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации.	ПК-6.1.1 Знает методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	з-1. Знает товарную политику, методологию управления ассортиментом в аптечной организации.
	ПК-6.2.1 Умеет выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения	у-1. Умеет проводить выбор оптимальных поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с целью заключения договора поставок лекарственных

	и других товаров аптечного ассортимента; контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	средств для медицинского применения и других товаров в аптечную организацию.
	ПК-6.3.1 Владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке.	н-1. Владеет навыками проведения товароведческого анализа в соответствии с методиками в процессе приёмки медицинских и фармацевтических товаров.
	ПК-6.3.2 Владеет навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции.	н-1. Владеет навыками работы с актом об установленном расхождении по количеству и качеству при приёмке товарно-материальных ценностей, составления претензионного иска.
	ПК-6.3.3 Владеет навыками осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в установленном порядке; навыками организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	н-1. Владеет навыком товароведческого анализа упаковки лекарственных препаратов для медицинского применения, находящихся на предметно-количественном учёте.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ДОКЛИНИЧЕСКИХ И КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 4 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Цель дисциплины: дать студентам представление о правилах и методах проведения доклинических и клинических исследованиях лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– ознакомить студентов с основными достижениями в фармакологии в XX–XXI веке, проблемами в создании новых лекарственных средств;
– дать представление об основных методах поиска биологически активных веществ; видах экспериментального скрининга биологической активности; биологических тест-системах (in vitro, ex vivo и in vivo);
– представить актуальную информацию о роли доклинических исследований в создании лекарственных средств, задачах и видах доклинических исследований, дизайне проведения доклинических исследований;
– ознакомить студентов с основами законодательства РФ, нормативно правовыми актами регламинтирующими в сфере доклинических и клинических исследований лекарственных средств; принципами изыскания новых лекарственных средств и научными подходами к их созданию; государственной системой экспертизы исследований новых лекарственных средств;
– ознакомить студентов с различными типами доставки лекарственных средств, недостатками традиционных, проблемами их оптимизации и перспективными направлениями в области новых видов лекарственных форм;
– сформировать у студентов знания о прграмме доклинических токсикологических исрытаний, видах токсикологических исследованиях, основных принципах и методах иззучения безопасности активных фармацевтических субстанций;
– представить актуальную информацию о роли клинических исследований в создании лекарственных средств, целях, типах и фазах клинических исследований, дизайне и правилах проведения клинических исследований.

Содержание дисциплины:
Модуль 1 Методология доклинических исследований.

Модуль 2. Методология клинических исследований.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.	Актуальность и проблемы создания новых лекарственных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	Основы рецепторологии. Подразделы: 1. Валидация и верификация метода.

	Методы поиска биологически активных веществ, влияющих на различные рецепторы. (УК-1.1.1/з-1, УК-1.2.1/у-1, УК-1.3.2/н-1, ПК-7.2.1/у-1, ПК-7.3.1/н-1)	2. Биоэтические проблемы доклинических и клинических исследований. 3. Данные реальной клинической практики. 4. Системы регистрации и информирования о проведении клинических испытаний. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)
	Виды экспериментального скрининга биологической активности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Понятие о доклинических исследованиях. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Биологические тест-системы (in vitro, ex vivo и in vivo). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1)	
	ДИ в соответствии со стандартами надлежащей лабораторной практики (GLP). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Общие принципы изучения безопасности ЛС. Принципы исследования общетоксических свойств ЛС. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Принципы исследования специфических видов токсичности ЛС (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Методы изучения фармакокинетики (ФК) ЛС. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Экстраполяция экспериментальных данных фармакологических и токсикологических исследований с животных на человека (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Разработка лекарственной формы. Перспективные механизмы доставки лекарственных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-	

	1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1)	
	Клинические исследования (КИ) как этап разработки ЛС. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Дизайн и проведение КИ. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Принципы доказательной медицины. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Порядок регистрации лекарственных препаратов в РФ (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Порядок разработки и регистрации биологически активных добавок (БАД) к пище. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Исследование методов лечения отравлений ЛС на животных(УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества, принципы критического анализа, методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает о ключевых этапах развития общества, принципах и реализации критического анализа, методы критического анализа и способов оценки современных научных и практических достижений

	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет работать с научными данными, фильтровать информацию по научным критериям, а также выявлять противоречия в данных и использовать полученные результаты обработки данных в профессиональной деятельности.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками стратегического планирования сопряжённого с формулированием четких целей, способностью разбивать их на этапы, пониманием критических точек в исследовании, способностью прогнозировать результаты и риски, проводить адаптацию в динамических условиях.
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств	з-1. Знает основные этапы проведения доклинических и клинических исследования лекарств, а также основные методические подходы необходимые при изучении новых лекарственных препаратов

	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных; определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo	у-1. Умеет планировать фармакологические исследования соединений на лабораторных животных, предполагающих определение фармакокинетических и фармакодинамических параметров, обрабатывать и интерпретировать полученные данные.
	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов. Владеет навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне.	н-1. Владеет навыками оформления данных полученных по результатам доклинических и клинических исследований, с последующей статистической обработкой результатов данных и способен разработке или адаптированнию уже существующих методов оценки фармакологических параметров.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Методы искусственного интеллекта. Интеллектуальный анализ данных, методы машинного обучения, искусственные нейронные сети. Типы данных и методы их обработки. Методы восстановления эмпирических закономерностей.

Модуль 2. Регрессионные методы. Распознавание образов и классификация. Обучение без учителя. Обучение с учителем. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Линейная, множественная, пошаговая, полиномиальная, гребневая и нейросетевая регрессии.

Модуль 3. Методы обучения без учителя. Кластерный анализ. Метод k-средних. Иерархическая кластеризация. Самоорганизующиеся нейросети Кохонена.

Модуль 4. Методы обучения с учителем. Дискриминантный анализ. Метод k-ближайших соседей. Метод Байеса. Метод опорных векторов. Метод случайного леса.

Модуль 5. Снижение размерности. Анализ главных компонент. PLS-регрессия. Свертка. Методы свертки: линейная, с использованием ядра, корреляционная, геометрическая.

Модуль 6. Искусственные нейронные сети. Теорема Колмогорова. Полносвязные нейронные сети. Перцептрон Розенблата. Многослойный перцептрон Румельхарта. Многослойные перцептронные нейронные сети прямого распространения. Нейронные сети прямого распространения.

Модуль 7. Сети Хэбба, Хопфилда, Хэмминга. Машина Больцмана. Рекурентные сети.

Модуль 8. Сверточные нейронные сети. Нейронные сети глубокого обучения.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предсмотрены	Методы искусственного интеллекта. Интеллектуальный анализ данных, методы машинного обучения, искусственные нейронные сети. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	Обработка методами машинного обучения собственных данных или данных из открытых источников. (ПК-7.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1)
	Типы данных и методы их обработки. Методы восстановления эмпирических закономерностей. (ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Регрессионные методы. Распознавание образов и классификация. Обучение без учителя. Обучение с учителем. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-2; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Линейная, множественная, пошаговая, полиномиальная, гребневая и нейросетевая регрессии. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-2; ПК-	

	11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Методы обучения без учителя. Кластерный анализ. Метод k-средних. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Иерархическая кластеризация. Самоорганизующиеся нейросети Кохонена. (ПК-7.1.1/з-1, ПК-7.2.1/у-1, ПК-7.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1, ПК-11.3.1/н-1)	
	Методы обучения с учителем. Дискриминантный анализ. Метод k-ближайших соседей. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-2)	
	Метод Байеса. Метод опорных векторов. Метод случайного леса. (ПК-7.1.1/з-3; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Снижение размерности. Анализ главных компонент. PLS-регрессия. Свертка. Методы свертки: линейная, с использованием ядра, корреляционная, геометрическая. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-3; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Искусственные нейронные сети. Теорема Колмогорова. Полносвязные нейронные сети. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-3; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Сети Хэбба, Хопфилда, Хэмминга. Машина Больцмана. Рекурентные сети. (ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-2)	
	Нейронные сети прямого распространения. Перцептрон Розенблата. (ПК-7.1.1/з-3; ПК-	

	7.2.1/у-3; ПК-7.3.1/н-3; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Многослойный перцептрон Румельхарта. Многослойные перцептронные нейронные сети прямого распространения. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Сверточные нейронные сети. (ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Нейронные сети глубокого обучения. (ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.2.1/у-3; ПК-7.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств.	з-1. Знает методики машинного обучения для анализа эффективности и безопасности лекарственных препаратов. з-2. Знает способы обработки и интерпретации экспериментальных данных доклинических и клинических испытаний. з-3. Знает о применении современных инструментов для прогнозирования фармакокинетики и токсичности лекарств.
	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных; определять	у-1. Умеет использовать методы машинного обучения для анализа данных лабораторного тестирования фармакологической активности различных соединений.

	фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo.	у-2. Умеет обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с целью оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.
	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов. Владеет навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне.	н-1. Владеет навыками проведения статистического анализа данных с помощью методов машинного обучения. н-2. Владеет навыками оформления научной документации по результатам исследований. н-3. Владеет навыками использования специализированных программ для обработки и представления данных.
ПК-11. Способен участвовать в проведении научных исследований.	ПК-11.1.1 Знает основы доказательной медицины.	з-1. Знает основы методов машинного обучения применяемых в фармации и медицине, принципы анализа и интерпретации данных клинических исследований. з-2. Знает о роли и значении машинного обучения в рамках доказательной медицины.
	ПК-11.2.1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы.	у-1. Умеет проводить аналитический обзор современной литературы по применению методов машинного обучения в фармации, извлекать и обобщать научные сведения, необходимые для разработки исследовательских проектов.
	ПК-11.3.1 Владеет навыками планирования эксперимента; навыками проведения исследования.	н-1. Владеет навыками постановки целей и задач научного исследования с применением методов машинного обучения, разработки плана исследования, выбора адекватных алгоритмов и метрик оценки

		н-2. Владеет навыками формулирования научно обоснованных выводов и рекомендаций.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФАРМАКОПЕЙНОГО АНАЛИЗА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов фармацевтического факультета целостной системы современных знаний и представлений о молекулярных основах разработки лекарственных средств; освоение студентами практических навыков и умений, необходимых для применения этих методов в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:
- сформировать представления, знания и навыки выбора инновационных способов изготовления и изучения лекарственного средства для решения научно-практических задач.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Общие методы фармакопейного анализа.
Модульная единица 1. Общие статьи.
Модульная единица 2. Методы физических и физико-химических методов анализа.

Модуль 2. Химические методы фармакопейного анализа.
Модульная единица 3. Общие явления на первобытность. Испытания неорганических лекарственных веществ на древность катионов и анионов.
Модульная единица 4. Фармакопейные методы Химического анализа ЛС неорганической природы.

Модуль 3. Химические методы фармакопейного анализа ЛС органической природы
Модульная единица 5. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов алифатического и алициклического рядов.
Модульная единица 6. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов ароматического ряда.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Физические методы	Фармакопейный анализ.	Испытания

фармакопейного анализа. Определение температуры плавления, температуры кипения. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Классификация и характеристика методов фармакопейного анализа. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	неорганических лекарственных веществ (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)
Физические методы фармакопейного анализа. Определение летучих веществ и воды. Растворы и растворимость. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Фармакопейная статья. Структура и правила применения. Фармакопейные статьи. Фармацевтические субстанции. Правила отбора проб. Сроки годности лекарственных средств. Условия хранения. Примеси. (УК-8.1.1/з-; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	Фармакопейный анализ жидких лекарственных форм. Растворы однокомпонентных ЛФ. Характеристика ЛФ, недостатки, предъявляемые требования. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)

Хроматографические методы анализа. Классификация, характеристика. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Методы физического и физико-химического анализа. Классификация. Краткая характеристика методов физического и физико-химического анализа.(УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	Фармакопейный анализ лекарственных препаратов органической природы. Анализ многокомпонентной ЛФ. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)
Фармацевтический анализ неорганических соединений. Методы определения основных катионов и анионов. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Физические методы фармакопейного анализа. Определение температуры плавления.(УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-3)	
Фармакопейный анализ лекарственных веществ по функциональным группам. Фармакопейный анализ синтетических ЛВ. Углеводороды и их производные. Анализ препаратов спиртов,	Физические методы фармакопейного анализа. Определение температуры кипения, температурные пределы перегонки. Определение температур кипения растворов лекарственных средств и растворителей.(УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-	

эфиров, альдегидов.(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.3.1/н-3)	
Фармакопейный анализ синтетических ЛВ. Анализ препаратов алифатических карбоновых кислот и аминокислот, фенолов. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Физические методы фармакопейного анализа. Рефрактометрия. Определение показателя преломления растворов лекарственных средств.(УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
Фармацевтический анализ неорганических соединений. Методы определения основных катионов и анионов. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Физические методы фармакопейного анализа: поляриметрия. Определение оптической активности лекарственных средств.(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	

Фармакопейный анализ синтетических ЛВ. Ароматические кислоты и их производные. Ароматические амины и их производные. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Физические методы фармакопейного анализа. Определение легколетучих веществ и воды.(УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
Фармакопейный анализ синтетических ЛВ. Сульфокислоты ароматического ряда и их производные. Сульфаниламиды. Аминокислоты ароматического ряда и их производные. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	Титрование по методу Фишера. Потеря веса при высушивании. Определение зольности.(УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
Фармакопейный анализ синтетических ЛВ. Терпеноиды. Производные фурана. Производные пиразола.(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-	Физические методы фармакопейного анализа. Определение растворимости лекарственных средств.(УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-	

10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Физические методы фармакопейного анализа. Определение прозрачности и степени мутности. Определение цвета жидкостей. Приготовление. цветовых шкал.(УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2)	
	Спектральные методы анализа. Классификация методов. Краткое описание спектральных методов.(ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3)	
	Хроматографические методы анализа. Классификация методов. Тонкослойная хроматография (ТСХ). Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ). (УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-	

	11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Физические методы фармакопейного анализа. Определение плотности. Определение вязкости. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Определение кислотности и щелочности растворов лекарственных средств. Определение pH водных растворов лекарственных препаратов. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Меры предосторожности при работе в лаборатории. Проверка остаточных знаний за IV семестр дисциплины. Фармацевтический анализ, его критерии. Фармакопейный анализ: испытания в соответствии с требованиями нормативной документации. (УК-8.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-	

	10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ препаратов VII группы Периодической системы: галогениды щелочных металлов. Объекты исследования: KCl, KBr, KI.Фармакопейный анализ лекарственных веществ: NaF, NaCl, NaBr, NaI. Полный фармакопейный анализ одного из препаратов. (ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2 ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ лекарственных средств VII группы Периодической системы. Соляная кислота. Йод и его спиртовые растворы. Оксихлорид кальция.(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ лекарственных средств VI группы Периодической системы: Перекись водорода. Гидроперит. Фармакопейный анализ перекиси магния.(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-	

	11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ лекарственных средств VI группы Периодической системы: натрия тиосульфат. Фармакопейный анализ лекарственных средств V группы Периодической системы лекарственных средств. Нитрит натрия. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ лекарственных средств IV группы Периодической системы лекарственных средств. Гидрокарбонат натрия. Фармакопейный анализ карбоната лития. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ соединений, содержащих элементы III группы Периодической системы. Борная кислота. Анализ борной кислоты. Кислотно-основное титрование. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-	

	11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ соединений, содержащих элементы II группы Периодической системы. Объекты исследования: оксид магния, сульфат магния. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ соединений, содержащих элементы II группы Периодической системы. Объекты исследования: хлорид кальция, сульфат кальция. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ соединений, содержащих металлы II группы Периодической системы: оксид цинка, сульфат цинка. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-3)	

	Фармакопейный анализ сульфата бария. Оксид ртути. (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, содержащих металлы I группы Периодической системы. Нитрат серебра. Фармакопейный анализ препаратов серебра. Коллоидное серебро для наружного применения. Медь сернокислая. (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ лекарственных препаратов соединений Элементы VIII группы Периодической системы – железо и его соединения. Сульфат железа (II). Соединения, содержащие Fe(II) и Fe(III). Анализ сульфата железа(III). (УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.2.1у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фармакопейный анализ комплексных соединений гадолиния. Препараты, содержащие радиоактивные изотопы (радиофармацевтические препараты). (УК-8.1.1/з-1; УК-	

	8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Исследовательская работа. Анализ лекарственной формы. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Галогенпроизводные алифатических углеводородов. Хлорэтан (хлористый этил), хлороформ, галотан, йодоформ. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Спирты и эфиры. Диэтиловый эфир. Реакции окисления медицинских эфиров, условия хранения препарата. Этиловый спирт – получение, фармакопейный анализ. Применение йодоформной пробы в анализе спиртов. Глицерин. Нитроглицерин. Взрывоопасность, меры предосторожности, условия хранения. Изоамилнитрит. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-	

	11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Альдегиды и их производные: раствор формальдегида, гексаметилентетрамин (уротропин), хлоралгидрат. Характеристика лекарственных препаратов. Особенности хранения формальдегида как нестабильного лекарственного препарата. Применение реактива Несслера в анализе альдегидов. Углеводы: глюкоза, сахароза. Углеводы: лактоза, галактоза, крахмал. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Алифатические карбоновые кислоты и их производные. Ацетат калия, лактат кальция, глюконат кальция. Комплексонометрия. Соли карбоновых кислот: цитрат натрия, вальпроат натрия. Титрование в неводных средах. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Алифатические аминокислоты. Глутаминовая кислота, метионин, цистеин, аминалон (гамма-	

	аминомасляная кислота, ГАМК). Производные алифатических аминокислот: пирацетам, пеницилламин, натрий-кальций эдетат (тетацин-кальций). Производные пролина: каптоприл, эналаприл. Аминокапроновая кислота. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Производные угольной кислоты: уретаны и уреиды. Карбахолин, мепротан, карбромал, бромизовал. Производные дитиокарбаминовой кислоты: дисульфирам (тетурам). Применение методов кислотно-основного титрования в неводных средах и аргентометрии для количественного определения уретанов и уреидов. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/ у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Фенолы. Специфические реакции фенолов, используемые в фармацевтическом анализе: взаимодействие с хлоридом железа (III), реакция индофенола, реакция азосочетания. Фенол, тимол, резорцин, фенолфталеин. Методы количественной оценки фенолов: броматометрические и	

	нитритометрические методы анализа фенолов. Эфиры фенола: тамоксифен. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1 /у-2; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Карбоновые кислоты. Бензойная кислота, салициловая кислота, фенилсалицилат, ацетилсалициловая кислота. Ароматические амины: фенацетин, парацетамол. Производные фенилуксусной и фенилпропионовой кислот: диклофенак, ибупрофен. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Ароматические сульфоновые кислоты. Производные бензолсульфохлорамида: хлорамин Б, дихлорамин Б, галазон. Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические средства: бутамид, хлорпропамид. Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические средства: карбутамид, глибенкламид. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-	

	4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Амиды сульфаниловой кислоты - сульфаниламидные препараты (часть 1). История разработки сульфаниламидных препаратов. Взаимосвязь структура-активность. Общие методы приготовления сульфаниламидных препаратов. Общие идентификационные тесты сульфаниламидов. Общие методы количественного определения сульфаниламидные препараты (нитритометрия, броматометрия, колориметрия, кислотно-основное титрование). (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Амиды сульфаниловой кислоты - сульфаниламидные препараты (часть 2). Сульфаниламид, стрептоцид растворимый, сульфацетамид натрия. Сульфаниламидные препараты: сульфагуанидин, сульфатиазол, этазол, фталилсульфатиазол. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-	

	4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Амиды сульфаниловой кислоты - сульфаниламидные препараты (часть 3). Препараты сульфаниламидов длительного действия. Сульфадиметоксин, сульфален. Сульфаметоксазол. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Ароматические аминокислоты – производные парааминобензойной кислоты. Прокаин, бензокаин, тетракаин. Парааминосалицилат натрия. Диэтиламиноацетанилиды: тримекаин, лидокаин. Производные мета-аминобензойная кислота: триомбраст. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Моноциклические терпеноиды. Ментол, валидол, терпингидрат. Бициклические	

	терпеноиды: камфора, бромкамфора, сульфокамфорная кислота и ее новокаиновая соль (сульфокамфокаин). (УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-2; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	
	Производные 5-нитрофурана как химиотерапевтические агенты (нитрофуразон, нитрофурантоин, фуразолидон). Производные пиразола. Антипирин, амидопирин. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-10.1.1/з-2; ПК-10.1.1/з-3; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.2.1/у-2; ПК-10.3.1/н-1; ПК-10.3.1/н-2; ПК-11.1.1/з-2; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-3; ПК-11.3.1/н-1; ПК-11.3.1/н-2; ПК-11.3.1/н-3)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижений профессионализма	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения влияния на развитие общества, в том	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в	з-1. Знает опасные и вредные факторы в рамках фармацевтической деятельности.

числе при угрозах и противодействии возникающим ситуациям и международным проблемам.	профессиональной деятельности.	
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет использовать лабораторное и технологическое оборудование, определяющее отравляющие и высокотоксичные вещества.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Имеет навыки осуществления всех видов фармакопейного анализа.
ОПК-1. Возможность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертиз лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы, анализа для разработки, исследования и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные физико-химические и химические методы анализа и экспертизы лекарственных средств.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет использовать физико-химические и химические методы исследования и экспертизы лекарственных веществ.
	ОПК-1.3.1 Владеет технологией использования математических методов и изучения математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертиз медицинских средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Имеет навыки осуществления всех видов фармацевтического анализа.

ПК-4. Возможность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	з-1. Знает теоретические основы качества, эффективности и безопасности лекарственных средств, требования к качеству лекарственных средств.
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов..	у-1.Умеет проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных средств для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	н-1. Имеет навыки владения физико-химическими и химическими методами фармацевтического анализа.

ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1 Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных.	з-1. Знает основы статистической обработки информации; з-2 Знает характеристики критериев, применяемые для обработки результатов фармацевтических исследований; з-3 Знает источник и способы поиска результатов актуальных медицинских и фармацевтических научных исследований.
	ПК-10.2.1 Умеет формулировать выводы и давать обоснованные выводы по результатам исследования.	у-1. Умеет использовать прикладные программные пакеты для статистической обработки медико-фармацевтической информации; у-2 Умеет вести литературный поиск научных публикаций по заданным критериям в реферативных базах данных.
	ПК-10.3.1 Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования.	н-1. Имеет навыки статистической обработки медико-фармацевтической информации в прикладных программных пакетах; н-2 имеет навыки поиска, получения, сравнительного анализа и публичного представления научных литературных данных.
ПК-11. Возможность участвовать в различных научных исследованиях	ПК-11.1.1 Знает основы доказательной медицины.	з-1. Знает процедуры локализации исследовательского поля; з-2 Знает основы доказательной медицины.
	ПК-11.2.1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы. Умеет формулировать цели и задачи исследования.	у-1. Умеет проведение сбора и изучения современной научной литературы; у-2 Умеет формулировать цели и задачи исследования; у-3 Умеет применять научно обоснованные доказательства.

	ПК-11.3.1 Владеет навыками планирования эксперимента; навыками проведения исследования.	н-1. Имеет навыки планирования эксперимента; н-2 Имеет навыки проведения исследований; н-3 Имеет навыки презентации результатов исследований.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ОСНОВ ДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 4 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Цель дисциплины:

Сформировать область знаний в методологии синтеза лекарственных веществ для возможности использовать их при изыскании новых путей синтеза ЛВ, имеющих фундаментальное значение для научной и профилактической медицины; обучить студентов осуществлять контроль качества лекарственных препаратов на соответствие требованиям Государственной фармакопеи.

Задачи дисциплины:

– сформировать общие представления о методах синтеза;

– изучить основные методологические подходы по изучению биологических систем различного уровня организации свойства и методов полного анализа органических лекарственных веществ группы алкалоидов, стероидов и антибиотиков с учётом постоянно возрастающих требований к эффективности и безопасности лекарственных средств;

– привить навыки и умения, необходимые для деятельности провизора в области организации и осуществления контроля качества органических лекарственных средств с учетом их постоянного обновления;

– сформировать компетенции по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам в области контроля качества лекарственных средств;

– внедрять достижения развивающихся физико-химических и медико-биологических наук.

Содержание дисциплины:

Модуль 1 Методология доклинических исследований.

Актуальность и проблемы создания новых лекарственных средств. Методы поиска биологически активных веществ, влияющих на различные рецепторы. Виды экспериментального скрининга биологической активности. Понятие о доклинических исследованиях. Биологические тест-системы (in vitro, ex vivo и in vivo). Общие принципы изучения безопасности лекарственных средств. Принципы исследования общетоксических свойств лекарственных средств. Экстраполяция экспериментальных данных фармакологических и токсикологических исследований с животных на человека. Разработка лекарственной формы. Перспективные механизмы доставки лекарственных средств.

Модуль 2. Методология клинических исследований.

Клинические исследования (КИ) как этап разработки лекарственных средств. Дизайн и проведение КИ. Принципы доказательной медицины. Порядок регистрации лекарственных препаратов в РФ. Порядок разработки и регистрации биологически активных добавок (БАД) к пище. Исследование методов лечения отравлений ЛС на животных.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Актуальность и проблемы создания новых лекарственных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	Основы рецепторологии Подразделы: 1. Основы рецепторологии. 2. Валидация и верификация метода. 3. Биоэтические проблемы доклинических и клинических исследований. 4. Данные реальной клинической практики. 5. Системы регистрации и информирования о проведении клинических испытаний. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)
	Методы поиска биологически активных веществ, влияющих на различные рецепторы. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Виды экспериментального скрининга биологической активности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Понятие о доклинических исследованиях. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Биологические тест-системы (in vitro, ex vivo и in vivo). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1;)	
	ДИ в соответствии со стандартами надлежащей лабораторной практики (GLP). (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Общие принципы изучения безопасности ЛС. Принципы исследования общетоксических свойств ЛС. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	

	Принципы исследования специфических видов токсичности ЛС (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Методы изучения фармакокинетики (ФК) ЛС. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Экстраполяция экспериментальных данных фармакологических и токсикологических исследований с животных на человека. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1)	
	Разработка лекарственной формы. Перспективные механизмы доставки лекарственных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Клинические исследования (КИ) как этап разработки ЛС. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Дизайн и проведение КИ. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Принципы доказательной медицины. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1;)	
	Порядок регистрации лекарственных препаратов в РФ (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Порядок разработки и регистрации биологически активных добавок (БАД) к пище. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Исследование методов лечения отравлений ЛС на животных (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает об основных шагах развития общества, принципах и реализации критического анализа, методы критического анализа и способов оценки современных научных и практических достижений используемых при изучении механизма действия лекарственных средств
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет работать с научными данными, разделять информацию по научным критериям, а также выявлять противоречия в данных и использовать полученные результаты обработки данных в вопросах изучения новых препаратов.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками стратегического планирования связанного с постановкой целей, способностью выделять и подразделять их на этапы, пониманием ключевых точек в исследовании, способностью прогнозировать результаты и риски, проводить адаптацию в динамических условиях.

ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств.	з-1. Знает основные этапы проведения экспериментального изучения молекулярных основ действия лекарственных средств, а также основные методические подходы необходимые при их изучении
	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных; определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo.	у-1. Умеет планировать исследования молекулярных основ действия соединений на лабораторных животных, предполагающих определение фармакокинетических и фармакодинамических параметров, обрабатывать и интерпретировать полученные данные.
	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов изучения молекулярных основ действия веществ, проведения статистической обработки результатов; навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне	н-1. Владеет навыками оформления данных изучения молекулярных основ действия лекарственных средств, с последующей статистической обработкой результатов данных и способен разработке или адаптированнию уже существующих методов оценки фармакологических параметров.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Цель дисциплины: развитие профессиональных и общекультурных компетенций на основе формирования у студентов первоначальных медико-биологических знаний, научных представлений и естественнонаучного мировоззрения в области микробиологии, имеющих фундаментальное значение, в производственной деятельности провизора.

Задачи дисциплины:

- изучение биологических свойств микроорганизмов и их взаимодействие с организмом человека;
- изучение роли микроорганизмов в природе и распространении в биосфере;
- изучение роли патогенетических факторов вирулентности микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и инфекционных заболеваний человека;
- изучение влияния микробов на процесс изготовления лекарств, а также применение бактерий и вирусов в биотехнологии;
- изучение закономерностей эпидемиологического распространения возбудителей инфекционных заболеваний;
- изучение основных методологических подходов к лабораторной микробиологической диагностике инфекционных заболеваний;
- изучение основных принципов лечения и профилактики инфекционных заболеваний;
- формирование компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общая микробиология

Модульная единица 1. Морфология микроорганизмов (бактерий, вирусов, переходных форм). Химический состав микробов. Микроскопический метод исследования.

Модульная единица 2. Физиология микроорганизмов (бактерий и вирусов). Культуральный (бактериологический и вирусологический) метод.

Модульная единица 3. Генетика микроорганизмов. Экология микроорганизмов.

Модульная единица 4. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: физических, химических и биологических. Стерилизация, дезинфекция, асептика и антисептика. Учение об антибиотиках.

Модульная единица 5. Учение об инфекции.

Модульная единица 6. Учение об иммунитете.

Модуль 2. Частная микробиология

Модульная единица 7. Возбудители острых кишечных инфекций.

Модульная единица 8. Возбудители гнойно-воспалительных кокковых заболеваний.

Модульная единица 9. Возбудители воздушно-капельных инфекций.

Модульная единица 10. Возбудители особо опасных зооантропонозных инфекций.

Модульная единица 11. Возбудители анаэробных инфекций. Спирохетозы, микоплазмозы, хламидиозы, риккетсиозы и микозы.

Модульная единица 12. Вирусные инфекции.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Медицинская микробиология: предмет, цели, задачи. Этапы развития медицинской микробиологии. Значение микробиологии в практической деятельности провизора. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Принципы классификации микроорганизмов. Морфология и ультраструктура прокариотов и эукариотов. (ОПК-1.1.1/з-1.)	Микробиологические лаборатории, их оборудование. Правила техники безопасности при работе с газом, живыми микроорганизмами. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые методы окраски.(ОПК-1.1.1/з-1.)	Методы лабораторной диагностики, применяемые в медицинской микробиологии: микроскопический, культуральный (бактериологический и вирусологический), биологический, иммунологический (серологический и аллергологический), молекулярно-генетический. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1)
Экология микроорганизмов. Микробиота человека в норме и при патологии. Санитарная микробиология. Микрофлора растений и растительного сырья. Фитопатогенные микроорганизмы. Классификация, характеристика. Изучение микробной обсемененности лекарственного сырья и готовых лекарственных форм. Санитарный режим аптечных организаций. Санитарные требования к помещениям, оборудованию аптек и т.д. Методы определения микробной загрязненности аптечных помещений Особенности санитарно-микробиологического контроля при	Ультраструктура и химический состав бактериальной клетки. Обязательные и непостоянные структурные элементы микробной клетки, их строение, функции и способы обнаружения. Сложные методы окраски. (ОПК-1.1.1/з-1)	Возбудители бактериальных и вирусных инфекционных заболеваний человека (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)

производстве и изготовлении лекарственных средств. (ОПК-1.1.1/з-1)		
Препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний: антибактериальные препараты и иммунобиологические препараты (анатоксины, вакцины, сыворотки, иммуноглобулины и другие). (ОПК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1)	Физиология микроорганизмов. Питание и дыхание бактерий. Питательные среды. Методы культивирования бактерий. Рост и размножение. Бактериологический метод исследования, его этапы. Культуральные свойства бактерий. (ОПК-1.1.1/з-1)	
Общая характеристика возбудителей острых кишечных инфекций: Биологические свойства эшерихий, шигелл, сальмонелл, холерных вибрионов. Этиопатогенез заболеваний. Принципы лабораторной диагностики эшерихиозов, дизентерии, тифо-паратифозных и сальмонеллезных инфекций, холеры. Специфическая профилактика и терапия. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	Физиология микроорганизмов. Методы культивирования анаэробов. Методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Ферменты, классификации. Ферментативная активность бактерий и методы ее изучения (биохимическая идентификация микроорганизмов). (УК-8.3.1/н-1)	
Общая характеристика возбудителей гнойно-воспалительных кокковых заболеваний. Биологические свойства стафилококков, стрептококков, пневмококков, менингококков и гонококков. Этиопатогенез заболеваний.	Морфология и физиология спирохет, микоплазм, риккетсий, хламидий и актиномицетов. Особенности их строения и культивирования. Роль в патологии человека. Методы изучения. Спирохеты: особенности морфологии. Метод темнопольной микроскопии. Методы их окраски.	

Принципы лабораторной диагностики гнойно-воспалительных кокковых заболеваний. Специфическая профилактика и терапия. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	Микоплазмы: особенности морфологии и структуры. Риккетсии и хламидии: строение и особенности жизненного цикла. Методы окраски по Романовскому-Гимзе, Здродовскому. Актиномицеты как переходная группа от истинных бактерий к грибам. (ОПК-1.1.1/з-1)	
Возбудители воздушно-капельных инфекций: дифтерии, коклюша, туберкулеза. Вирусные респираторные инфекции: грипп, парагрипп, аденовирусная инфекция. Принципы лабораторной диагностики бактериальных и вирусных респираторных заболеваний. Специфическая профилактика и терапия. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	Морфология и физиология грибов и вирусов. Грибы: классификация, морфология. Дрожжевые, дрожжеподобные и нитчатые грибы. Вирусы: морфология и физиология. Классификация вирусов. Методы их культивирования. Индикация вирусов. (ОПК-1.1.1/з-1)	
	Генетика микроорганизмов. Особенности генетического аппарата у бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Генетические элементы, плазмиды. Формы изменчивости. Модификации. Мутации. Рекомбинации. Механизмы передачи наследственной информации: трансформация, трансдукция, конъюгация. Бактериофагия. Понятие о биотехнологии и генной инженерии. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний. (ОПК-1.1.1/з-1)	
	Санитарная микробиология. Микрофлора почвы, воздуха, воды. Санитарно-	

	показательные микроорганизмы. (УК-8.1.1/з-1) Качественные и количественные характеристики. Методы определения этих показателей. Микрофлора пищевых продуктов. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-5.3.1/н-1) Нормальная микробиота человека, ее значение. Изучение микробного состава тела человека. Эубиоз. Дисбиоз, условия развития, профилактика. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Микрофлора лекарственных растений, растительного сырья и готовых лекарственных форм. Фитопатогенные микроорганизмы. Изучение микробной обсемененности лекарственного сырья и готовых лекарственных форм. Санитарный режим аптечных организаций. Санитарные требования к помещениям, оборудованию аптек и т.д. Методы определения микробной загрязненности аптечных помещений. Особенности санитарно-микробиологического контроля при производстве и изготовлении лекарственных средств. (УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1)	
	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Воздействие физических и химических факторов. Стерилизация и дезинфекция. Асептика и антисептика.	

	Методы стерилизации и дезинфекции аптечной посуды, инструментов и обеззараживание объектов внешней среды аптечных помещений. (УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.2.1./у-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Действие биологических факторов на микроорганизмы. Химиотерапевтические препараты, механизмы их действия. Антибиотики: классификация, механизм действия. Осложнения антибиотикотерапии и их предупреждение. Формирование антибиотикорезистентности у микроорганизмов, пути ее преодоления. Изучение чувствительности микробов к антибиотикам. Бактериофаги, бактериоцины, фитонциды. (УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Учение об инфекции. Формы инфекции, условия развития инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность микробов. Характеристика бактериальных токсинов и ферментов «агрессии». Методы определения факторов патогенности микроорганизмов. Биологический метод исследования. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Учение об иммунитете. Виды и формы иммунитета. Врожденный иммунитет. Факторы и механизмы неспецифической противоинфекционной защиты организма (анатомо-	

	физиологические механизмы, гуморальные и клеточные факторы). Учение о фагоцитозе. Комплемент, лизоцим, интерфероны и др. (ОПК-1.1.1/з-1)	
	Факторы специфического иммунитета. Особенности адаптивного иммунитета. Строение иммунной системы. Органы и клетки иммунной системы. Характеристика Т- и В-лимфоцитов. Гуморальные механизмы адаптивного иммунитета. Иммуноглобулины, характеристика, методы их выявления. Антигены: понятие, строение, классификация. Антигены бактерий и вирусов. Взаимодействие антигенов с антителами. Сероидентификация и серодиагностика инфекционных заболеваний. Серологический метод исследования. (ОПК-1.1.1/з-1)	
	Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины и анатоксины. Приготовление и применение. (ОПК-1.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1)	
	Введение в частную медицинскую микробиологию. Материал и методы исследования в микробиологии, документация. Возбудители инфекций с фекально-оральным механизмом передачи. Общая характеристика бактерий кишечной группы.	

	(ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Возбудители эшерихиозов: биологические свойства, факторы патогенности, классификация, этиопатогенез. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. Возбудители бактериальной дизентерии: характеристика шигелл, особенности этиопатогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Сальмонеллы брюшного тифа и паратифов А и В. Сальмонеллезы. Биологические свойства возбудителей, этиопатогенез заболеваний. Принципы лабораторной диагностики, специфическое лечение и профилактика. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Холера. Биологические свойства возбудителей, этиопатогенез заболевания. Микробиологическая диагностика, специфическое лечение и профилактика. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Общая характеристика возбудителей гнойно-воспалительных кокковых инфекций. Грамположительные патогенные кокки: стафилококки, стрептококки, пневмококки. Биологические свойства возбудителей, этиопатогенез заболеваний. Принципы лабораторной диагностики, специфическое лечение и профилактика. Грамотрицательные кокки: менингококки, гонококки. Микробиологическая	

	характеристика, этиопатогенез заболеваний. Принципы лабораторной диагностики, лечение и профилактика. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Возбудители воздушно-капельные инфекции: дифтерии, коклюша, паракоклюша. Дифтерия: характеристика возбудителя, этиопатогенез заболеваний. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Коклюш и паракоклюш: характеристика возбудителей, этиопатогенез заболеваний. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Патогенные микобактерии. Возбудители туберкулеза Принципы лабораторной диагностики, специфическая профилактика и терапия. Возбудитель лепры: биологические свойства, этиопатогенез заболеваний. Принципы лабораторной диагностики, специфическая профилактика и терапия. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Зооантропонозные инфекции: чума, сибирская язва, туляремия, бруцеллез. Биологические свойства возбудителей, этиопатогенез заболеваний. Принципы микробиологической диагностики, специфическая профилактика и лечение. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Возбудители анаэробных инфекций: столбняка, ботулизма, анаэробной раневой инфекции (газовой гангрены). Биологические	

	свойства возбудителей, этиопатогенез заболеваний. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и терапия. (УК-8.1.1/з-1, ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Патогенные спирохеты – возбудители сифилиса, лептоспироза, возвратного тифа и болезни Лайма. Микробиологическая характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика. Патогенные микоплазмы, хламидии и риккетсии: их микробиологическая характеристика, Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. Грибы: микробиологическая характеристика. Роль в патологии человека – микозы, микотоксикозы, кандидозы и пневмоцистозы. Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Возбудители респираторных вирусных инфекций. РНК-содержащие вирусы: гриппа, парагриппа, вирус краснухи, кори, паротита. ДНК-содержащие вирусы: адено-, герпесвирусы. Методы диагностики и профилактики. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	РНК-содержащие вирусы семейства пикорна-, тога-рабдовирусов и ротавирусов. Методы диагностики и профилактики. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	
	Вирусные гепатиты. Характеристика возбудителей гепатитов А, В,	

	С, Д, Е, этиопатогенез заболеваний. ВИЧ - инфекция.1 Характеристика возбудителя, этиопатогенез заболевания. Принципы диагностики. Основы профилактики и лечения. Понятие об онкогенных вирусах. (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-5.1.1/з-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса, а так же значение санитарно-показательных микроорганизмов почвы, воздуха, воды и других объектов внешней среды для оценки санитарного состояния окружающей среды и методы их определения.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет определять основные показатели санитарного благополучия объектов внешней среды, рабочих помещений аптеки, а так же способы загрязнения лекарств микроорганизмами, в том числе патогенными.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками проведения анализа микробиологической чистоты и санитарно-бактериологического состояния воды, почвы, воздуха; определения общей микробной обсемененности и санитарно-показательных микроорганизмов воды, воздуха, смывов с рук,

		предметов, аптечной посуды.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает современные представления об особенностях морфологии и физиологии микроорганизмов и вирусов, их взаимосвязь с принципами микробиологических лабораторно-диагностических стратегий
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет применять микробиологические методы оценки качества лекарственного сырья и готовых лекарственных средств, оценивать пригодность вакцинных, сывороточных и других биологических препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов.
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет методами определения активности антибактериальных препаратов и методами изучения чувствительности микробов к антибиотикам с целью подбора специфических химиотерапевтических препаратов для лечения инфекционных заболеваний, учитывая спектр их антимикробного действия.
ПК-5 Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа.	з-1. Знает основные биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; принципы микробиологической диагностики, специфической терапии и профилактики инфекционных болезней.

	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.	у-1. Умеет интерпретировать результаты микробиологических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК-5.3.1 Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований	н-1. Владеет навыками работы в асептических условиях: дезинфицировать и стерилизовать аптечную и лабораторную посуду, инструменты, обеззараживать объекты окружающей среды дезинфектантами (рабочее место и др.).
ПК-7 Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств.	з-1. Знает роль фитопато-генной микрофлоры в порче лекарственного растительного сырья; источники и пути микробного загрязнения растительного сырья и лекарственных средств; микробиологические методы оценки качества лекарственного сырья и готовых лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.
	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных; определять фармакокинетические параметры веществ у	у-1. Умеет проводить контроль стерильности лекарственных средств, определять чувствительность бактерий к антибиотикам, оценивать полученные результаты, подбирать специфические химиотерапевтические препараты при

	лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo.	инфекционных заболеваниях, учитывая спектр их антимикробного действия.
	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов. Владеет навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне.	н-1. Владеет навыками постановки антибиотикограммы, применяя различные методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам, расшифровки антибиотикограмм и определения минимально-подавляющей концентрации антибиотиков.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 2 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся естественно-научного мировоззрения на базе системных фундаментальных знаний в области молекулярной биологии, необходимых в медицине и фармации, применение полученных знаний и умений в научно-практической деятельности.

Задачи дисциплины:

– сформировать теоретическую и практическую основу для понимания свойств живой природы и закономерностей на молекулярном уровне;

– сформировать знания об основных принципах строения и функций клеточных биомакромолекул;

– сформировать понимание теоретических основ этапов матричных биосинтезов и молекулярных механизмов их регуляции в живых организмах, общих закономерностей передачи наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в патологии человека;

– сформировать комплекс основных компетенций по фундаментальным знаниям, умениям и навыкам в области молекулярной биологии.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Введение в молекулярную биологию.

Модульная единица 1 Основы клеточной теории, молекулярно-генетической организации и процессов трансформации энергии

Модуль 2 Молекулярная биология клетки.

Модульная единица 2. Молекулярная биология нуклеиновых кислот.

Модульная единица 3. Молекулярная биология белков и клеточных мембран.

Модульная единица 4. Клеточный цикл, регуляция и молекулярные основы его нарушений.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Основы клеточной теории, молекулярно-генетической организации и процессов трансформации энергии (УК-1.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-1)	Введение в молекулярную биологию. Основные классы биомолекул. Трансформация энергии и информации в клетке. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2. УК-1.2.1/у-1.)	Перестройка генов. Молекулярно-генетические механизмы опухолевой трансформации клеток и метастазирования.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; 1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2)
Молекулярная биология нуклеиновых кислот (УК-1.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-2; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.1.1/з-2; ПК-12.1.1/з-3)	Нуклеиновые кислоты: строение и биологические функции. Уровни компактизации ДНК. (УК-1.1.1/з-1.) Репликация и репарация ДНК: механизмы и биомедицинское значение. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-2.) Регуляция экспрессии генов у прокариота и эукариот. (УК-1.1.1/з-1.) Лекарственные препараты – ингибиторы	

	репликации, модуляторы генной экспрессии. (ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.3.1/н-1) Методы изучения структуры и функций нуклеиновых кислот. (ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.2.1/у-2; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.1.1/з-2; ПК-12.1.1/з-3)	
Молекулярная биология белков и клеточных мембран. Клеточный цикл, регуляция и молекулярные основы его нарушений. (УК-1.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-2; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.1.1/з-2; ПК-12.1.1/з-3)	Классификация и функции белков. (УК-1.1.1/з-1.) Принципы координации метаболических путей. Регуляции ферментативной активности. (УК-1.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-1.) Использование ферментов в молекулярно-генетических исследованиях. (ПК-7.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-2; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1) Методы изучения строения белков. (ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.2.1/у-2; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.1.1/з-2; ПК-12.1.1/з-3) Белки и ферменты как мишени для лекарственных препаратов. (ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.3.1/н-1) Строение и функции биологических мембран. Мембранные белки. (УК-1.1.1/з-1.) Механизмы транспорта веществ через мембрану. (УК-1.1.1/з-1.) Рецепторная функция биологических мембран.	

	Принципы передачи рецепторного сигнала. (УК-1.1.1/з-1.)	
	Клеточный цикл и его регуляция. Фазы митоза. Белки и ферменты в регуляции пролиферации клеток. (УК-1.1.1/з-1; ПК-7.1.1/з-1.) Повреждение клетки. Роль некроза и апоптоза в норме и патологии. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-2.) Молекулярно-генетические механизмы опухолевой трансформации клеток и метастазирования. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-2.) Принципы разработки и изучения противоопухолевых препаратов. (ПК-7.1.1/з-2; ПК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные этапы развития и основы молекулярной биологии з-2. Знает основные принципы анализа научных статей и исследований в области молекулярной биологии человека

	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет применять научные знания в области молекулярной биологии в профессиональной деятельности у-2. Умеет выявлять ключевые этапы сигнальных путей и молекулярные маркеры заболеваний
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками взаимодействия с библиографическими научно-информационными базами данных н-2. Владеет способностью оценки методов исследования молекулярных механизмов патологий, предвидя результат каждого этапа эксперимента и оценивая влияние внешних факторов на точность получаемых данных.
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств.	з-1. Знает особенности клеточного метаболизма з-2. Знает принципы разработки и изучения современных лекарственных препаратов, влияющих на механизмы внутри клетки
	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных; определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in vivo.	у-1. Умеет проводить оценку молекулярных механизмов действия лекарственных соединений на биологические системы у-2. Умеет проводить изучение активности соединений на молекулярном уровне для оценки эффективности и безопасности лекарственных средств

	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов. Владеет навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне.	н-1. Владеет навыками оформления и разработки методик исследования на доклиническом и клиническом этапах с использованием молекулярных подходов
ПК-12. Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа.	ПК-12.1.1 Знает методологию проведения пробоподготовки биообъектов для последующей разработки методик для целей химико-токсикологического анализа.	з-1. Знает основные принципы пробоподготовки биологических образцов для методов, используемых в молекулярной биологии з-2. Знает основные методы выделения и очистки соединений на молекулярном уровне з-3. Знает особенности разработки методик качественного и количественного анализа веществ в биологических матрицах
	ПК-12.2.1 Умеет проводить скрининговые методы исследования современных токсикологических значимых соединений.	у-1. Умеет применять анализ взаимодействий молекулярных веществ с биологическими структурами
	ПК-12.3.1 Владеет навыками интерпретации полученных результатов.	н-1. Владеет навыками оценки значимости полученных результатов для выявления токсических эффектов на молекулярном уровне

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА И КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2023 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся целостной системы современного уровня знаний о молекулярных механизмах рецепции и трансдукции в биологических клетках и практическое применение этих знаний в решении задач фундаментальной и клинической медицины.

Задачи дисциплины:

– получить общие понятия об основных принципах регуляции метаболических процессов в клетке, механизмах рецепции клетками внешних сигналов и базовых принципах внутриклеточной передачи сигнала;

– сформировать представления о функциональной классификации мембранных рецепторов, механизмах эстафетной передачи сигнала внутрь клетки за счет ферментативных реакций и белок белковых взаимодействий;

– получить представления о структурно-функциональной характеристике ГТФ-связывающих и адаптерных белков, сигнальных протеинкиназ и фосфатаз;

– сформировать представления о регуляции ответа клетки на стимулы по принципу формирования положительных и отрицательных обратных связей, эндосомальном транспорте рецепторов и связанной с ним роли эндоцитоза в построении вторичных сигнальных каскадов;

– получить представления о механизмах внутриклеточной сигнализации, задействованных при дифференцировке стволовых клеток и опухолевой трансформации;

– получить представление о митотическом (клеточном) цикле и его периодах, программируемой гибели клеток (апоптозе), сигнальных путях регуляции клеточного цикла и апоптоза;

– получить общие понятия о структуре и функции сигнальных каскадов клетки, опосредующих такие физиологические реакции клетки как изменение метаболического статуса, движение, сокращение, хемотаксис, пролиферация, выживание и формирование контактов с другими клетками или соединительнотканным матриксом.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение в рецептологию. Мембранные рецепторы и передача сигнала внутрь клетки.

Модульная единица 1. Введение в молекулярную биологию клетки и межклеточных взаимодействий. Механизмы межклеточной адгезии. Важность цитоплазматической мембраны клетки. Теория рафтов. Ионные каналы. Регулируемые ионные каналы. Форма клетки. Цитоскелет (филаменты) и внутриклеточный транспорт. Основные сигналосомы (wnt, COP9, Некросома RIP1/RIP3, инфламосомы). Регулируемый экзоцитоз и рецептор-опосредованный эндоцитоз. Клеточные контакты, подвижность клеток, миграция клеток и метастазирование. Регуляция сокращения гладких и поперечнополосатых мышц.

Модульная единица 2. Рецепторы и их лиганды. Агонисты (модель один рецептор, один лиганд один эффект). Аффинность (сродство), Kd, внутренняя активность (α). Антагонисты, парциальные агонисты/антагонисты. Исследование модели 1 рецептор 2 лиганда. График Шилда. Механизмы даун (привыкание, толерантность к опиатам) и апрегуляции (увеличение рецепторов окситоцина в матке в третьем триместре беременности) количества рецепторов и их чувствительности.

Модульная единица 3. Рецепторы, ассоциированные с ГТФазными белками. Структура, классификация семейств рецепторов, связанных с G-белком. Передача сигнала на G-белок. G-белок - структура, цикл функционирования, семейства субъединиц, эффекторы. Варианты Gα субъединицы. β-арестиновый путь. α и β адренорецепторы, М-холинорецептор.

Модульная единица 4. Сериновые и треониновые протеинкиназные каскады. Вторичные менеджеры. цАМФ, ДАГ, IP3, Ca2+ и кальмодулин. Механизмы действия холерного и коклюшного токсинов и форболовых эфиров. Протеинкиназа А – регуляция обмена гликогена и CRE. Протеинкиназа С, Протеинкиназа G. Регуляция гладко-мышечного сокращения. Другие протеинкиназы PKB/AKT, AMPK, PI3-киназа.

Модульная единица 5. Рецепторы с тирозинкиназной активностью и нерецепторные тирозинкиназы (семейство src-киназ, ZAP70/Syk и JAKs, FAKs) Внутриклеточные эффекты инсулина, SH2/SH3 домены, Ras/Raf/MAPK путь. PI3K путь, тирозиновые фосфатазы. Rho, Rac и Rab белки.

Модуль 2. Рецепция интермедиатов и управление клеточным циклом.

Модульная единица 6. Метаболические интермедиаты, как регуляторы метаболизма. Лактат как сигнальная молекула, рецептор GPRC81. ROS как сигнальные молекулы. HIP1α как важнейший транскрипционный фактор. Роль пролилгидроксилазы-2 в рецепции кислорода.

Модульная единица 7. Регуляция клеточного цикла и апоптоза. Фазы клеточного цикла. Интерфаза G0. Митоз, мейоз. Циклины и циклин-зависимые киназы. Контрольные точки клеточного цикла. Регуляция клеточного цикла. Ингибиторы циклин-зависимых киназ. INK4 представляет собой семейство ингибиторов циклинзависимой киназы (CKI). Роль CDKN1A или P21. Регенеративные способности тканей. Сигнальные пути, регулирующие клеточный цикл. ATM-Chk2 и ATR-Chk1 пути; PAK1 путь; Map киназный сигнальный каскад.

Модульная единица 8. Регуляция апоптоза. Внешний и внутренний пути активации апоптоза. Рецептор-зависимый сигнальный путь. Митохондриальный сигнальный путь. Каспазные каскады. Семейство белков Bcl-2. Роль BH3/BH4 доменов. Система белка P-53.

Модуль3. Частные вопросы передачи сигналов в физиологии и патологии.

Модульная единица 9. ЛПС сигнальный каскад. Сигнализация LPS/TLR4 и других TLR. Распознавание LPS облегчается LBP и CD14 и опосредуется рецепторным комплексом TLR4/MD-2. Каскад передачи сигналов TLR4 MyD88-зависимый и MyD88-независимый пути, которые опосредуют активацию провоспалительных цитокинов и IFN-β

Модульная единица 10. Ионофорные рецепторы. Молекулярные основы передачи афферентных сигналов. Понятие о пороговом потенциале, тормозный постсинаптический потенциал. Ноцицепторы и передача болевого сигнала. Строение и функционирование TRP каналов. Строение Н-холинорецептора, NMDA-рецептора, ГАМКа-рецептора, другие ионофорные рецепторы.

Модульная единица 11. NO сигнальный путь. Синтез NO. eNOS, nNOS, iNOS. Рецепторы NO. ROS как сигнальные молекулы. Паракринная регуляция сосудистого тонуса. Системы эндотелина 1 и РААС. Сигнальные пути, вовлеченные в проведение сигнала оксида азота вне эндотелиальных клеток сосудов.

Модульная единица 12. Межклеточные взаимодействия через интегриновые рецепторы. Адгезия и агрегация тромбоцитов. Передача механического сигнала через src киназы. WNT и NOTCH сигнализация Протеаза-зависимая сигнализация. Hedgehog сигнализация.

Модульная единица 13. Канцерогенез. Ингибиторы киназных каскадов при лечении злокачественной меланомы, как средства таргетной терапии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает: УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	Методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений в области рецепции и внутриклеточного сигналинга				+	
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к области рецепторологии и трансдукции сигнала				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта в области рецепции и внутриклеточного сигналинга				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними в области рецепции и внутриклеточного сигналинга				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении			формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций в			

	проблемных профессиональных ситуаций			области рецепции и внутриклеточного сигналинга			
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья в области рецепции и внутриклеточного сигналинга				+	
	ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов в области рецепции и внутриклеточного сигналинга				
	ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1. Знает: ПК-4.1.1. Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и	методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения				+	

	лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	заводского производства в соответствии со стандартами качества в области рецепции и внутриклеточного сигналинга					
	ПК-4.2. Умеет: ПК-4.2.1. Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов		осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов				
	ПК-4.3.2. Владеет навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 6 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся навыков и знаний, обеспечивающих понимание и правильное употребление основ научного стиля речи в устной и письменной формах на русском языке как иностранном.

Задачи дисциплины:

– изучить основные правила грамматики;

– изучить грамматические конструкции научного стиля речи для построения устного и письменного высказывания, связанного с языком будущей специальности;

– развить навык поискового чтения научных текстов по специальности;

– развить навык составления тезисов и конспектов на основании прочитанных научных текстов по специальности;

– способствовать развитию самостоятельного понимания научного текста по специальности;

– овладеть языковой и коммуникативно-речевой компетенцией для обеспечения овладения будущей специальностью;

– сформировать навыки и умения во всех видах речевой деятельности (слушание, говорение, чтение, письмо) для правильного использования лексико-грамматического материала в процессе коммуникации.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Научный стиль речи в анатомии.
Модульная единица 1. Строение тела человека. Покров тела.
Модульная единица 2. Системы органов.

Модуль 2. Научный стиль речи при описании симптомов заболеваний.
Модульная единица 3. Общая симптоматика при заболеваниях разных систем органов

Модуль 3. Научный стиль речи в фармакотерапии.
Модульная единица 4. Фармакотерапия заболеваний.

Модуль 4. Научный стиль речи в биохимии.
Модульная единица 5. Клетка.
Модульная единица 6. Ферменты.
Модульная единица 7. Микроорганизмы.

Модуль 5. Грамматика в научном стиле речи.
Модульная единица 8. Причастие.

Модуль 6. Научный стиль речи в ботанике.
Модульная единица 9. Состав и полезные свойства растений.
Модульная единица 10. Методы и способы работы с лекарственным сырьем.

Модуль 7. Научный стиль речи в фармакологии.
Модульная единица 11. Лекарственные препараты и их инструкции.
Модульная единица 12. Аптека и аптечный склад.
Модульная единица 13. Фитотерапия.
Модульная единица 14. Гомеопатия.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Строение тела человека. Покров тела. Опорно-двигательная система. Скелет головы. Скелет туловища. Верхние и нижние конечности. Мышечная система. Сердечно-сосудистая система. Система органов дыхания. Система пищеварения. Причастие. Измельчение. Сбор и первичная обработка лекарственного сырья. Фильтрование. (УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1)	Выражение процесса соединения и разделения (УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1) Определение понятия (ПК-3.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1) Выражение условия (УК-4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)

	Общая симптоматика при заболеваниях органов кровообращения. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Симптоматика при заболеваниях. Общая симптоматика при заболеваниях органов дыхания. Общая симптоматика при бронхите. Общая симптоматика при заболеваниях органов пищеварения. Гастрит. Общая симптоматика при заболеваниях выделительной системы. (ПК-3.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)	Выдающиеся ученые-микробиологи. Вклад в развитие науки. Вклад Р. Коха в развитие микробиологии.(УК-4.1.1. /з-1, УК-4.3.1. /н-1)
	Фармакотерапия боли. Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Фармакотерапия острых респираторных заболеваний. Фармакотерапия заболеваний ЖКТ. (ПК-3.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)	Оборудование рабочего места в фармацевтической промышленности.(УК-4.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)
	Клетка. Ферменты. Морфология бактерий. Ферменты бактерий. Биохимическая активность организма. Физико-химические свойства белков. Физиология микроорганизмов. Особенности питания и дыхания. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)	
	Плод шиповника. Сырьевые источники камфоры. Цветок под дождём. Аир болотный. Красавка. Слизи и слизесодержащие растения и сырье. Корень алтея. Царь лесных растений. (ПК-3.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1)	
	Витамины в вопросах и ответах. Лекарственные растения и сырьё, содержащие алкалоиды. Комбинированные средства в лечении заболеваний. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. Противосудорожные препараты. Радиофармацевтические препараты. Растворы. Кардиотонические средства.	

	Сердечные гликозиды. Антибиотики Основные принципы фитотерапии. Место и роль фитотерапии в современной медицине. Основные положения гомеопатии. Фитотерапия. (УК-4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Названия препаратов и их классификация. Основные действующие вещества лекарственных средств. Лекарственные формы препаратов. Форма выпуска препарата: цвет, форма, размер, упаковка. Условия хранения препаратов. Отпуск лекарственных средств в аптеке. Описание фармацевтического препарата. Дозировка препарата для детей и взрослых. Аптечный склад. О фармации и аптеке. (УК-4.1.1/з-1; УК-4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Фармакология: типы и виды действиях лекарственных средств. Фармакология: нежелательное (отрицательное) действие лекарственных средств. Фармакотерапевтическая группа препарата и его назначение. Показания и противопоказания к применению препаратов. Пути и способ введения препарата. (УК-4.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и	УК-4.1.1 Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, в том	з-1. Знает лексико-грамматический минимум для всех видов коммуникации и особенности использования лексико-грамматических конструкций научного стиля речи в профессиональной речи

профессионального взаимодействия	числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой.	
	УК-4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам.	у-1. Умеет составлять профессионально-ориентированные тексты с использованием необходимых лексико-грамматических конструкций научного стиля речи
	УК-4.3.1 Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке.	н-1. Владеет навыком восприятия информации, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в профессиональной сфере общения
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1 Знает правила социально-бытовой и деловой коммуникации на русском языке при общении с посетителями
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и	у-1. Умеет логически оформлять результаты мышления в устной и письменной речи при общении с медицинскими работниками.

	взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет методами оценки и анализа информации, её интерпретации, логичного и аргументированного обоснования своих выводов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКА И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ И ПРОТИВОВИРУСНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Научные подходы к созданию новых химиотерапевтических лекарственных препаратов.

Модульная единица 1. Основные группы химиотерапевтических соединений. Классификация, механизмы действия. Современные терапевтические мишени воздействия. Методология поиска новых химиотерапевтических средств. Компьютерный прогноз. Исследования в фармакологической и токсикологической лаборатории. Современные лекарственные формы и способы доставки.

Модуль 2. Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов.

Модульная единица 2. Основные группы противовирусных препаратов. Классификация, механизмы действия. Современные терапевтические мишени воздействия. Методология поиска новых противовирусных средств. Компьютерный прогноз. Исследования в фармакологической и токсикологической лаборатории. Современные лекарственные формы.

Педиатрические препараты. Традиционные и инновационные препараты. Современный ассортимент аптек.

Модуль 3. Научные подходы к созданию новых противоопухолевых лекарственных препаратов.

Модульная единица 3. Основные группы противоопухолевых соединений. Классификация, механизмы действия. Современные терапевтические мишени воздействия. Методология поиска новых противоопухолевых средств. Компьютерный прогноз. Исследования в фармакологической и токсикологической лаборатории. Современные лекарственные формы и способы доставки. Традиционные и инновационные препараты.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.	Научные подходы к созданию новых химиотерапевтических лекарственных препаратов. Часть 1. Химиотерапевтические средства (ХТС). Классификация. Принципы действия ХТС. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Средства симптоматической терапия гриппа и ОРВИ.- (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)-
	Научные подходы к созданию новых химиотерапевтических лекарственных препаратов. Часть 2. Химиотерапевтические средства (ХТС). Механизмы развития антибиотикорезистентности и пути их преодоления. Новые направления поиска и создания ХТС. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 1. Известные и инновационные мишени воздействия противовирусных препаратов. Классификация противовирусных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания	

	противовирусных лекарственных препаратов. Часть 2. Противовирусные средства для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 3. Лекарственные средства для лечения КОВИД-19. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 4. Противогерпетические лекарственные средства. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 5. Лекарственные средства для лечения ВИЧ инфекции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 6 Лекарственные препараты на основе БАВ, продуцируемых клетками макроорганизма. Интерфероны. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-	

	6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 7 Лекарственные препараты для лечения гепатитов. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 8 Формирование потребительского портфеля противовирусных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 1. Современная концепция лечения рака. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 2. Общие принципы противоопухолевой химиотерапии. Классификация антибластомных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания	

	противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 3. Цитостатические средства. Алкилирующие средства и антиметаболиты. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 4. Цитостатические средства. Антибиотики, препараты растительного происхождения, ферментные препараты. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Научные подходы к созданию новых противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 5. Антибластомные средства: гормоны и их антагонисты. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 6. Таргетная терапия. Новые подходы в антибластомной терапии (моноклональные антитела; «малые молекулы» - ингибиторы киназ; активаторы онкосупрессирующих сигнальных путей (стимуляторы некроза, апоптоза, дифференцировки); индукторы дифференциации; антиметастатические средства; ингибиторы металлопротеиназ; олигосенснуклеотиды; специальные лекарственные формы и системы доставки; методы генотерапии). Антибластомные средства: интерфероны, интерлейкины. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2;	

	УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	
	Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 7 Побочные эффекты антибластомных средств. Вспомогательные средства при химиотерапии опухолей. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.3.1/н-2; УК-6.1.1/з-1; УК-6.1.1/з-2; УК-6.2.1/у-1; УК-6.2.1/у-2; УК-6.3.1/н-1; ПК-7.1.1/з-1; ПК-7.2.1/у-1; ПК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает государственные источники информации о номенклатуре противоопухолевых и противовирусных лекарственных препаратов, и комбинаций на их основе, механизмы действия, показания и противопоказания к применению. з-2. Знает государственную систему экспертизы исследований новых лекарственных средств, принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к их созданию

	УК – 1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет формулировать задачи отдельных научных исследований в области молекулярной фармакологии, разрабатывать схему фармакологического эксперимента с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности, интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.
	УК – 1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком пользования Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ н-2. Владеет навыком обоснования применения противоопухолевых и противовирусных лекарственных препаратов разных фармакологических групп исходя из характера патологического процесса и его клинических проявлений
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	з-1. Знает о способах определения и реализации приоритетов самоорганизации и самообразования, их совершенствования для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности з-2. Знает основную медицинскую и фармацевтическую

		терминологию на латинском языке; общие основы словообразования; международных непатентованных и тривиальных наименований лекарственных средств
	УК-6.2.1 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их, определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	у-1. Умеет грамотно расставлять приоритеты для профессионального роста, оценивать свои ресурсы с целью совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям у-2. Умеет пользоваться основной медицинской и фармацевтической терминологией на латинском языке; международными непатентованными и тривиальными наименованиями лекарственных средств; проводить поиск по вопросам фармакологии, используя справочники, базы данных, Интернет-ресурсы
	УК-6.3.1 Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний; навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития; навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; опытом действий в условиях	н-1. Владеет способностями регулировать свое психоэмоциональное и физическое состояние, мотивировать себя и определять стимулы для саморазвития. н-2. Владеет навыками чтения и письма фармацевтических терминов и рецептов на латинском языке; перевода и интерпретирования профессиональных текстов из российских и зарубежных источников

	неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1.1 Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств	з-1. Знает принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к их созданию; государственную систему экспертизы исследований новых лекарственных средств; государственные источники информации о лекарственных средствах; основные правила обращения с экспериментальными животными
	ПК-7.2.1 Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных; определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных; проводить изучение биодоступности веществ на различных моделях *in vitro* и *in vivo*	У-1. Умеет формулировать задачи отдельных научных исследований в области молекулярной фармакологии, разрабатывать схему фармакологического эксперимента с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности; проводить поиск и осуществлять аналитическую работу с информацией по вопросам молекулярной фармакологии, используя источники информации –

		справочники, базы данных, интернет-ресурсы.
	ПК-7.3.1 Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов; навыками проведения разработки методик исследований фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне	н-1. Владеет способностями анализа и публичного представления научной фармацевтической информации; фармацевтической экспертизы; проведения просветительско-разъяснительной работы среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, о рациональном приеме лекарственных средств и обращении с ними, о вреде токсикомании и наркомании.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5, 6 семестр

Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5, 6 семестр

Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Цель дисциплины: подготовка высококвалифицированного специалиста – провизора-технолога, владеющего научными знаниями, современными технологиями и профессиональными компетенциями по изготовлению лекарственных форм, связанными с готовностью реализовывать поставленные цели и задачи и позволяющих специалисту – провизору быть конкурентоспособным и востребованным на рынке труда, воспитанного в духе лучших достижений отечественной и мировой науки, культуры и фармации.

Задачи дисциплины:

обучение студентов деятельности провизора, изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков изготовления лекарственных форм и галеновых препаратов;

– осуществление постадийного контроля, стандартизации, биофармацевтической оценки лекарственных форм;

– совершенствование лекарственных форм и их технологии;

– определение влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм;

– формирование теоретических знаний по разработке новых, эффективных, безопасных лекарственных препаратов, терапевтических систем и соответствующей нормативной документации.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Фармацевтическое производство, общие требования.

Модульная единица 1. Принципы организации промышленного производства ГЛС и фитопрепаратов.

Модульная единица 2. Принципы GMP при организации производства, обеспечивающих качество лекарственных форм.

Модульная единица 3 Биофармацевтическая оценка лекарственных препаратов.

Модульная единица 4 Нормативная докуметация, регламентирующая фармацевтическое производство.

Модульная единица 5 Технологический процесс и его составляющие в фармацевтическом производстве.

Модульная единица 6. Машины и аппараты в фармацевтическом производстве.

Модуль 2. Общая технология лекарственных форм.

Модульная единица 7. Общая технология твердых лекарственных форм.

Модульная единица 8. Общая технология мягких лекарственных форм.

Модульная единица 9. Общая технология жидких лекарственных форм.

Модульная единица 10. Общая технология парентеральных лекарственных форм.

Модульная единица 11. Общая технология аэрозольных лекарственных форм.

Модульная единица 12. Препараты с субстанциями биотехнологического синтеза.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1. Знает: УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки	алгоритмы решения проблемных ситуаций				+	

подхода, вырабатывать стратегию действий	современных научных и практических достижений	основные базы поиска источников информации					
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		осуществлять анализ проблемных ситуаций рассматривать проблему, выявляя ее составляющие				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		осуществлять поиск и переработку информации работать с разными литературными источниками				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		находить пути решения проблемных ситуаций				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода			
	УК-1.3.2. Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			реализации стратегий действия			
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает: УК-4.1.1. Знает значение коммуникации в профессиональном взаимодействии	современные коммуникативные технологии				+	
	УК-4.1.2. Знает принципы коммуникации в профессиональной этике	принципы коммуникации в профессиональной этике					

	УК-4.1.5. Знает современные средства информационно-коммуникационных технологий	современные средства информационно-коммуникационных технологий					
	УК-4.1.6. Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации	компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации					
	УК-4.2. Умеет: УК-4.2.1. Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам		развивать профессиональные контакты в рамках единой стратегии взаимодействия переводить и редактировать иностранные тексты				
	УК-4.2.2. Умеет исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям		исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям				
	УК-4.2.3. Умеет определять внутренние коммуникации в организации		определять внутренние коммуникации в организации				
	УК-4.3. Владеет: УК-4.3.1. Владеет опытом представления планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий на различных мероприятиях, включая международные			предоставления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные			
	УК-4.3.2. Владеет навыком эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях			навыком эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях			
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	основные термины и понятия оптимальные условия технологии изготовления ЛФ структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств,				+	

		особенности структуры фармакопейной статьи и фармакопейной статьи предприятия					
	ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		обеспечивать оптимальные условия технологии изготовления ЛФ и решать ситуационные задачи при отклонении от этих условий				
	ОПК-1.2.2. Умеет применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов		применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов				
	ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			практической работы с нормативной документацией, справочной и научной литературой в рамках решения профессиональных задач расчетов оптимальных технологических параметров и их корректирования			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1. Знает: ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченным и органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	нормативно-правовые аспекты деятельности при решении задач профессионального профиля в сфере обращения лекарственных средств совокупность факторов, оказывающих влияние на финансово-				+	

		хозяйственную деятельность фармацевтических организаций					
	ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций		выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности				
	ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			
	ОПК-3.3.2. Владеет методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1.1. Знает: ПК-1.1.1. Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки технологии производства лекарственных средств составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса				+	
	ПК-1.2. Умеет: ПК-1.2.1. Умеет изготавливать лекарственные препараты, в том числе		выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные				

	осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса		формы обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства учитывать влияние технологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия для получения целевого продукта обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях: изготовления, готового продукта и при отпуске выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ				
	ПК-1.3. Владеет: ПК-1.3.1. Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления			постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств			

	изготовленных лекарственных препаратов к отпуску						
	ПК-1.3.2. Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			
	ПК-1.3.3. Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях			упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм			
	ПК-1.3.4. Владеет навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов			составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм			
	ПК-1.3.5. Владеет навыками проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм			составления материального баланса и проведения расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных форм			
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при	процедуру проведения фармацевтического информирования и консультирования при отпуске и реализации лекарственных препаратов для				+	

товаров аптечного ассортимента	выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных фор	медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
	ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацев0тических особенностей лекарственных форм		оказывать информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента консультировать посетителей аптечной организации по вопросам рационального применения лекарственных препаратов, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм производить замену выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах				

			лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм				
	ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			проведения процедуры фармацевтического информирования и консультирования при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Цель дисциплины: сформировать область знаний в основных биологические, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; научить

студентов осуществлять контроль качества лекарственных препаратов на соответствие требованиям Государственной фармакопеи (ГФ).

Задачи дисциплины:

– сформировать общие представления о методах полного анализа лекарственных веществ с учётом постоянно возрастающих требований к эффективности и безопасности лекарственных средств;

– привить навыки и умения, необходимые для деятельности провизора в области организации и осуществления контроля качества органических лекарственных средств с учетом их постоянного обновления;

– привить навыки и умения для проведения регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов;

– внедрять достижения развивающихся физико-химических и медико-биологических наук;

– сформировать компетенции по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам в области контроля качества лекарственных средств.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Предмет и основное содержание фармацевтической химии.

Модульная единица 1. Общие понятия. Получение, законы и приказы о лекарственных средствах.

Модульная единица 2. Внутриаптечный контроль.

Модуль 2. Химические методы фармакопейного анализа.

Модульная единица 3. Общие методы оценки качества и подлинности лекарственных средств.

Модульная единица 4. Методы количественной оценки лекарственных средств

Модуль 3. Общий фармацевтический анализ средств для лечения вирусных инфекций.

Модульная единица 5. Вирусы, строение. Лекарственные препараты для лечения вирусных заболеваний различной этиологии.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Предмет и задачи фармацевтической химии. Основы законодательства, терминология и номенклатура в фармацевтической химии. Классификация лекарственных средств (ПК-4.1.1/з-1.)	Техника безопасности при работе в лаборатории фармацевтической химии, основные виды работ в лаборатории (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1)	Испытания на подлинность и доброкачественность лекарственных средств различного происхождения (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)
Предпосылки создания, поиск и методы конструирования новых лекарственных средств (ОПК-1.1.1/з-1)	Основные положения фармацевтической химии. Методологические основы классификации лекарственных средств. Характеристика	Методы количественного определения в фармацевтическом анализеОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1;

	лекарственных средств различного происхождения (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1)	ПК-4.1.3/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.2.1/у-1)
Принципы государственного нормирования лекарственных средств (ОПК-1.1.1/з-1.; ПК-4.1.1/з-1)	Этапы исследования и разработки новых лекарственных препаратов. Направленное конструирование новых лекарственных препаратов. Конструирование новых молекулярных структур с заданными свойствами – драг-дизайн. Компьютерное моделирование при создании новых лекарственных средств. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.1.1/з-1; ПК-11.1.1/з-1)	Профилактика вирусных заболеваний. Фармакопейный анализ противовирусных средств.(ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.2.1/у-1)
Система обеспечения качества лекарственных средств. Стандартизация. Валидация(УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-1)	Фармацевтический анализ: особенности, классификации, критерии. Порядок и особенности внутриаптечного контроля качества лекарственных средств. Профессионально-должностные требования к провизору-аналитику аптеки. Оборудование контрольно-аналитического кабинета (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1)	
Метрология: основные понятия и положения. Метрологические характеристики результатов анализа (ПК-4.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-1)	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств неорганической и органической природы. Идентификация элементоорганических лекарственных веществ (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
Контроль качества лекарственных средств. Внутриаптечный контроль качества.	Испытания на чистоту лекарственных веществ. Примеси. Примеси неорганических ионов	

(ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1)	(ОПК-1.2.1/у-2; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
Вирусы. Общая характеристика вирусов. Классификация. Особенности химиотерапии вирусных инфекций. Мишени для противовирусных средств (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Химические методы фармакопейного анализа лекарственных веществ – количественная оценка лекарственных средств: классификация метода и критерии анализа (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1; ПК-11.1.1/ з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
ВИЧ. Общий фармацевтический анализ средств для лечения ВИЧ-инфекции (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Гравиметрия (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
Коронавирус. Строение. Патология. Общий фармацевтический анализ противокоронавирусных средств (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1)	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Титриметрические методы анализа: классификация, требования, способы титрования (ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Нейтрализация. Алкалиметрия. Ацидометрия. Неводное титрование. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Осадительное титрование	

	(аргентометрия, меркуриметрия) (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Комплексонометрия (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование (перманганатометрия, цериметрия, бихроматометрия броматометрия, йодометрия, йодохлорметрия, нитритометрия) (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Элементный анализ: характеристика, способы разложения веществ. Метод сжигания в колбе с кислородом. Определение азота в органических соединениях. Метод Къельдаля (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Система обеспечения качества лекарственных средств на всех стадиях изготовления продукции и отпуска. Метрология. Стандартизация. Валидация (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1;	

	ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1)	
	Стабильность лекарственных средств. Несовместимые сочетания лекарственных средств. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Вирусы. Классификация. Жизненный цикл. Особенности химиотерапии вирусных инфекций. Мишени для противовирусных средств (ОПК-1.1.1./з-1.; ПК-4.1.1./з-1.; ПК-4.3.1./н-1.)	
	ВИЧ. Строение, патология. Общий фармацевтический анализ средств для лечения ВИЧ-инфекции (ОПК-1.1.1./з-1.; ПК-4.1.1./з-1.; ПК-4.3.1./н-1.)	
	Вирус гриппа. Особенности строения. Патология. Общий фармацевтический анализ противогриппозных средств (ОПК-1.1.1./з-1.; ПК-4.1.1./з-1.; ПК-4.3.1./н-1.)	
	Коронавирус. Строение, патология. Общий фармацевтический анализ противокоронавирусных средств (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Вирусы гепатита В и С. Строение, патология. Общий фармацевтический анализ средств для лечения гепатита В и С (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Вирусы семейства герпесвиридае. Строение, патология. Общий фармацевтический анализ противогерпетических средств (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Цитомегаловирусы. Общий фармацевтический анализ	

	противоцитомегаловирусных средств (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных, и природную среду, методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	з-1. Знает основные виды опасных и вредных факторов, принципы и последствия их воздействия на живые организмы, основные походы, приемы, методы и способы защиты от них в рамках профессиональной фармацевтической деятельности
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	у-1. Умеет пользоваться специализированным лабораторным и технологическим оборудованием, идентифицировать токсичные, высокотоксичные, отравляющие и другие опасные вещества
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»	н-1. Владеет навыками по обеспечению безопасной работы в лаборатории в плане соблюдения пожаро- и взрывобезопасности, контакта с различными группами веществ, относящихся к разным категориям опасности и т.п., а также навыками оказания первой неотложной медицинской помощи
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и	з-1. Знает основные физико-химические и химические методы анализа и экспертизы лекарственных средств, общие основы и

разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	лекарственного растительного сырья	принципы биологических методов анализа и экспертизы лекарственных средств
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	у-1. Умеет использовать основные физико-химические и химические методы для исследования и экспертизы лекарственных средств
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	н-1. Владеет навыками осуществления математической обработки данных, полученных в процессе исследования и экспертизы лекарственных средств
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	з-1. Знает теоретические основы качества, эффективности и безопасности лекарственных средств, требования к качеству лекарственных средств, основные теоретические принципы и методологические основы проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и	у-1. Умеет осуществлять приготовление и проводить стандартизацию реактивов,

	титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	титрованных растворов, необходимых для фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	н-1. Владеет навыками интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств на соответствие установленным требованиям
ПК-10 Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1 Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	з-1. Знает основы статистической обработки информации, основные статистические критерии, применяемые для обработки результатов фармацевтических исследований, источники и способы поиска результатов актуальных медицинских и фармацевтических научных исследований.
	ПК-10.2.1 Умеет формулировать выводы и давать обоснованное	у-1. Умеет использовать прикладные программные пакеты для статистической

	заключение по результатам исследования	обработки медико-фармацевтической информации, проводить литературный поиск научных публикаций по заданным критериям в реферативных базах данных
	ПК-10.3.1 Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования	н-1. Владеет навыками статистической обработки медико-фармацевтической информации в прикладных программных пакетах, навыками поиска, получения, сравнительного анализа и публичного представления научных литературных данных
ПК-11 Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-11.1.1 Знает основы доказательной медицины	з-1. Знает процедуры локализации исследовательского поля, основные принципы и положения доказательной медицины
	ПК-11.2.1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы; формулировать цели и задачи исследования	у-1. Умеет проводить сбор и анализ современных научных литературных источников, формулировать цель и задачи исследования, применять научно обоснованные методы доказательства
	ПК-11.3.1 Владеет навыками планирования эксперимента; навыками проведения исследования	н-1. Владеет навыками составления плана эксперимента, проведения исследования, презентации результатов научного исследования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 2 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Цель дисциплины:

– определение роли органической химии как фундамента в создании теоретической и экспериментальной базы современной медицины;

– формирование знаний закономерностей химического поведения основных классов органических соединений во взаимосвязи с их строением для умения решать химические и физико-химические проблемы лекарствоведения;

– формирование умений ориентироваться в классификации, строении и свойствах большого числа органических соединений, обладающих биологической и физиологической активностью;

– формирование умений установления строения на основе химических и физико-химических методов;

– направлена на формирование компетенций провизора в профессиональной деятельности, таких как коммуникация и кооперация в цифровой среде, управление информацией и данными с использованием цифровых средств и «сквозных» технологий, необходимых для научно-практической деятельности.

Задачи дисциплины:

– развитие понимания важности формирования знаний закономерностей

– химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением для умения решать химические проблемы фармакологии,

– фармацевтической и токсикологической химии, фармакогнозии,

– биотехнологии;

– развитие умений прогнозировать свойства и реакционную способность органических соединений на основе их химического строения;

– использование физико-химических методов установления структуры органических молекул;

– выработка логики химического мышления, способствующей пониманию протеканию биохимических процессов;

– развитие умений проводить учебно-исследовательский эксперимент; работать с химической посудой и оборудованием; применять основные методы выделения и очистки органических соединений;

– формирование умений в освоении новейших информационных и цифровых технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;

– развитие умений определять чистоту исходных органических соединений и продуктов реакции, используя категории чистоты веществ;

– обучение обобщению и формулировке выводов по экспериментальным и теоретическим работам;

– самостоятельно работать со справочной и учебной литературой.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Теоретические основы строения органических соединений. Углеводороды.

Модульная единица 1. Органическая химия как базовая дисциплина в системе медико-биологического образования. Теория химического строения А.М.Бутлерова.

Модульная единица 2. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений и способы его передачи.

Модульная единица 3. Пространственное строение органических соединений. Конфигурация и конформация - важнейшие понятия стереохимии. Проблема взаимосвязи стереохимического строения с проявлением биологической активности.

Модульная единица 4. Кислотные и основные свойства органических соединений; теории Бренстеда и Льюиса. Жесткие и мягкие кислоты и основания.

Модульная единица 5. Насыщенные углеводороды.

Классификация органических реакций. Понятие о механизмах реакций. Алканы. Циклоалканы. Особенности реакционной способности.

Модульная единица 6. Ненасыщенные углеводороды.

Алкены. Алкадиены. Алкины. Строение. Особенности реакционной способности.

Модульная единица 7. Ароматические углеводороды.

Моно- и полиядерные арены. Ароматические свойства.

Модуль 2. Функциональные производные углеводородов.

Модульная единица 8. Галогенопроизводные углеводородов.

Модульная единица 9. Гидрокси- и тиопроизводные углеводородов.

Спирты, фенолы, тиолы.

Модульная единица 10. Простые эфиры и сульфиды.

Модульная единица 11. Азотсодержащие производные углеводородов.

Амины. Диазо- и азосоединения. Особенности строения и реакционной способности.

Модульная единица 12. Карбонильные соединения.

Модульная единица 13. Карбоновые кислоты и их функциональные производные.

Модульная единица 14. Гетерофункциональные производные углеводородов.

Модульная единица 15. Углеводы. Моно- и полисахариды.

Модульная единица 16. Гетероциклические соединения.

Модульная единица 17. Нуклеиновые кислоты.

Модульная единица 18. Неомыляемые липиды.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Органическая химия как фундаментальная дисциплина в системе фармацевтического образования. Теоретические основы строения органических молекул как база для изучения реакционной способности отдельных классов органических соединений.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1)	Теория химического строения А.М.Бутлерова. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений и способы его передачи. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2) Пространственное строение органических соединений. Конфигурация и конформация - важнейшие понятия стереохимии. Проблема взаимосвязи стереохимического строения с проявлением биологической активности.	Углеводороды и функциональные производные. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2 ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-2)

	(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2) Кислотные и основные свойства органических соединений; теории Бренстеда и Льюиса. Факторы, определяющие кислотность и основность. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1)	
Основные закономерности реакционной способности углеводородов во взаимосвязи с их строением. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-2; ПК-1.1.1/з-3; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.3/н-1; ПК-1.3.3/н-2)	Классификация органических реакций. Понятие о механизмах реакций. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1) Насыщенные углеводороды. Классификация органических реакций. Понятие о механизмах реакций. Алканы. Циклоалканы. Особенности реакционной способности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1) Ненасыщенные углеводороды. Алкены, диены, алкины. Особенности реакционной способности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1) Ароматические углеводороды. Моно-и полиядерные арены. Ароматические свойства. Реакции электрофильного замещения.(УК-1.1.1/з-1;	

	УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1)	
Особенности реакционной способности оксосоединений. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ПК-1.1.1/з-1)	Галогенуглеводороды. Физико-химические свойства.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1) Гидрокси- и тиопроизводные углеводородов. Спирты. Реакционная способность спиртов. Фенолы, их физико-химические свойства. Тиоспирты. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1) Простые эфиры, сульфиды. Основные свойства. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1) Амины. Реакционная способность алифатических и ароматических аминов. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1) Диазо- и азосоединения. Строение и свойства.	

	Основные положения электронной теории цветности.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1) Альдегиды и кетоны. Реакционная способность. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1)	
Биополимеры. Углеводы и их структурные компоненты (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-2; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.2.1/у-2; ПК-1.3.3/н-1; ПК-1.3.3/н-2)	Карбоновые кислоты и их производные. Реакционная способность карбоновых кислот и их функциональных производных.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Дикарбоновые кислоты и их производные. Свойства как бифункциональных соединений.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Гетерофункциональные производные карбоновых кислот. Гидроксикислоты и оксокислоты. Аминоспирты.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2 ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-	Гетерофункциональные соединения.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2 ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2)

	1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Аминокислоты, пептиды, белки. Строение. Химические свойства как гетерофункциональных соединений.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1./з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Углеводы. Моносахариды. Строение, стереоизомерия, химические свойства. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Углеводы. Дисахариды и полисахариды. Строение, свойства, биологическая активность.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2)	
Гетероциклические соединения как активные участники метаболических процессов.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ПК-1.1.1/з-1)	Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Ароматические представители. Реакционная способность. Биологическая активность. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-	

	2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Пятичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Кислотно-основные свойства: образование ассоциатов. Реакции электрофильного замещения в пиразоле и имидазоле. Биологическая активность.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Шестичленные гетероциклы. Азины и диазины. Реакционная способность. Биологическая и фармакологичекая активность.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Конденсированные гетероциклы. Алкалоиды. Пурин, ароматичность. Гидрокси- и аминопроизводные пурина. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2)	
Нуклеиновые кислоты. Пространственная	Нуклеиновые кислоты. Состав нуклеиновых	

организация молекул нуклеиновых кислот. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-2; ПК-1.1.1/з-1)	кислот,(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Неомыляемые липиды. Изопреноиды. Терпеноиды. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2) Неомыляемые липиды. Стероиды. Классификация. Строение. Биологическая активность(УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.2.1/у-3; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-1.2.1/у-3; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.3/н-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества, принципы критического анализа, методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1 Знает теоретические основы строения органических молекул как базы для изучения реакционной способности отдельных классов органических соединений; основные принципы пространственной организации органических молекул; взаимное влияние

		атомов в молекуле; механизмы важнейших типов реакций в органической химии; з-2. Знает основные физико-химические свойства гомо- и гетерофункциональных органических соединений, в том числе природных физиологически активных молекул, особенности строения и свойства биологически значимых природных соединений; з-3. Знает основы современных физико-химических методов исследования; особенности выполнения лабораторных работ по органической химии.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1 Умеет самостоятельно работать с учебной и справочной литературой; классифицировать органические соединения с использованием понятия функциональных групп как квалификационных признаков органических веществ; у-2. Умеет прогнозировать направление конкретной реакции с использованием различных факторов, определяющих реакционную способность; связывать особенности электронного и пространственного строения с физико-химическими свойствами и их биологическими функциями; у-3 Умеет выделять и очищать органические вещества; идентифицировать вещества по величинам физических констант; производить

		научно-исследовательский эксперимент, применять полученные знания при изучении биохимии, биофизики, физиологии, фармакологии, патофизиологии.
	УК-1.3.1 Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1 Владеет навыками работы в химической лаборатории; навыками проведения синтеза органических веществ; основными методами выделения, очистки и идентификации органических веществ; н-2. Владеет навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; навыками осуществлять поиск необходимой информации и делать обобщающие выводы.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные физико-химические свойства функциональных органических соединений для понимания химических процессов, протекающих в биологических системах; з-2 Знает особенности строения и свойства биологически значимых природных соединений таких, как пептиды, белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, липиды, стероиды.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1 Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, применять для визуализации химических процессов. у-2. Умеет пользоваться физическим, химическим оборудованием, применять для ускорения

		коммуникации в интерпретации информации различные программные продукты voovmeeting, VKTeams, LibreOffice/
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет базовыми технологиями преобразования информации; владеет навыками изучения материала программы с использованием дистанционных образовательных технологий в среде LMS Moodle на учебном портале e-learning. н-2 Владеет навыками обмена информацией с применением Google- и Яндекс документов, самостоятельного изучения теоретического материала дисциплин с использованием Internet-ресурсов, ресурсов учебного портала e-learning.
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.	з-1. Знает основы современных физико-химических методов исследования; особенности выполнения лабораторных работ по органической химии.
	ПК-1.2.1 Умеет изготавливать лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса.	у-1 Умеет прогнозировать направление конкретной реакции с использованием факторов, определяющих реакционную способность; умеет связывать особенности электронного и пространственного строения с физико-химическими свойствами. у-2. Умеет разрабатывать новые или совершенствовать существующие технологии;

		идентифицировать вещества, с использованием физико-химических методов у-3. Умеет производить научно-исследовательский эксперимент, формулировать выводы; пользоваться сетью Интернет для профессиональной деятельности,
	ПК-1.3.1 Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску.	н-1. Владеет навыками работы с учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
	ПК-1.3.2 Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	н-1. Владеет навыками использования для визуализации химических процессов базовыми технологиями преобразования информации. н-2. Владеет навыками обмена информацией с применением Google- и Яндекс документов с целью принятия быстрых решений по планированию исследования и анализу данных, самостоятельного изучения теоретического материала дисциплин с использованием Internet-ресурсов.
	ПК-1.3.3 Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях; навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов; навыками проведения расчетов количества	н-1 Владеет навыками проводить научно-исследовательский эксперимент, навыками разрабатывать новые или совершенствовать существующие технологии; н-2. Владеет навыками идентифицировать вещества, с использованием физико-химических методов; формулировать выводы

	лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН «ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 6, 7 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о перспективных направлениях развития современной биотехнологии, об основах получения с помощью биологических объектов и промышленных биокатализаторов лекарственных, профилактических и диагностических средств.

Задачи дисциплины:

– изучение основных групп биологических объектов, применяющихся в биотехнологических производствах, аспектов их поиска и совершенствования с помощью традиционных и современных методов биотехнологии;

– рассмотрение основ и принципов структуры и организации биотехнологических производств, а также особенностей их аппаратурного оснащения;

– изучение аспектов, правил, методов и особенностей выделения и очистки целевых продуктов, полученных с помощью методов биотехнологии;

– изучение основных параметров и методов контроля в биотехнологических производствах;

– изучение аспектов, принципов и особенностей частных биотехнологий (ферментных препаратов, аминокислот, гормональных лекарственных средств, витаминов, антибиотиков и т.п.);

– изучение основных аспектов, направлений и принципов совершенствования биотехнологических производств (основы инженерной энзимологии, генетической и клеточной инженерии).

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общая биотехнологи

– Модульная единица 1. Введение в фармацевтическую биотехнологию. Этапы развития фармацевтической биотехнологии и важнейшие достижения

– Модульная единица 2. Биотехнологический процесс, основные этапы: предферментация, ферментация, постферментация

– Модульная единица 3. Генетические основы совершенствования биообъектов

Модуль 2. Частная биотехнология

– Модульная единица 3. Биотехнология синтеза первичных и вторичных метаболитов

– Модульная единица 4. Инженерная энзимология

– Модульная единица 5. Иммунобиотехнология

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Понятие о биотехнологии, сферы практического применения ее достижений. Биотехнология лекарственных средств (УК-1.1.1/ з-1)	Введение в фармацевтическую биотехнологию (УК-1.1.1/ з-1)	Разработка и регистрация биотехнологических лекарственных средств. Подразделы: 1Методы культивирования биообъектов; выращивание клеток растительных и животных тканей 2Понятие о рекомбинантной ДНК. Этапы и технология получения рекомбинантных белков 3Совершенствование биологических объектов методами мутагенеза и селекции (отбор, гибридизация, мутагенез) (УК-1.1.1/у-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-4.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1)
Структура биотехнологического производства. Методы выделения и очистки целевого продукта биотехнологического производства. Параметры и методы контроля подлинности биотехнологического	Биотехнологический процесс, основные этапы (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1) Оборудование биотехнологического производства. Биореакторы (УК-1.2.1/у-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1)	Биомедицинские технологии. Подразделы: 1Промышленные биокатализаторы на основе индивидуальных ферментов и мультиферментных комплексов 2Биомедицинские технологии. Сферы применения достижений биотехнологии. Генодиагностика. Генотерапия.

про-дукта (ОПК-3.1.1/з-1)	Способы выделения и очистки целевых продуктов биотехнологического производства (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	Инновационные лекарственные формы. 3Основы нанобиотехнологий. Области практического внедрения достижений нанобиотехнологии (УК-4.1.1/з-1;УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1 /н-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)
Создание новых биологических объектов методами генетической и клеточной инженерии (ОПК-3.1.1/з-1)	Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Макробиообъекты животного происхождения (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Биообъекты растительного происхождения (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Биообъекты - макромолекулы с ферментативной активностью(ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Генетические основы совершенствования биообъектов(ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
Механизмы, параметры и режимы управления процессами биосинтеза первичных и вторичных метаболитов (ПК-1.1.1/з-1)	Клеточная инженерия и использование ее методов в создании микроорганизмов и клеток растений - новых продуцентов биологически активных (лекарственных) веществ (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; УК-4.3.1/н-1)	
Основы инженерной энзимологии. Иммобилизованные ферменты и клетки в	Генетическая инженерия и создание с помощью ее методов продуцентов	

биотехнологическом производстве (ПК-1.1.1/з-1)	новых лекарственных веществ (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; УК-4.3.1/н-1)	
Основы иммунобиотехнологии, вакцинотерапии и вакцинопрофилактики (ПК-1.1.1/з-1)	Геномика и протеомика. Поиск новых мишеней на основе продуктов ivi генов для антимикробных веществ и создание новых лекарственных препаратов. Количественная протеомика, значение для целей фармации (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; УК-4.3.1/н-1)	
	Единая система GLP, GCP и GMP при преклиническом, клиническом испытании лекарств и их производстве (ПК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/ у-1)	
	Экологические аспекты биотехнологии и безопасность биотехнологических производств для человека и окружающей среды. (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Микробиологическая,химическая,физическая, радиационнаябезопасность в производстве биотехнологических лекарственных препаратов (ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Особенности биосинтеза антибиотиков. (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Технологические аспекты производства пробиотических препаратов	

	(ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Особенности технологии биосинтеза препаратов бактериофагов, номенклатура (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Витамины: частная биотехнология (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Аминокислоты: частная технология (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Биотехнология ферментов. Инженерная энзимология (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Биотехнология полисахаридов. Препараты микробных полисахаридов (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Получение БАД на основе культур растительных клеток (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Биотехнологические процессы получения интенсивных подсластителей и сахарозаменителей, усилителей вкуса (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	

	Специфика производства вакцин. Иммунобиотехнология (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Получение вакцин, сывороток, анатоксинов, иммуноглобулинов. Разработка лекарственных и диагностических препаратов на их основе (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-;1 ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Моноклональные антитела, классификация, номенклатура, способы получения, области применения (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Биотехнологические методы получения гормонов (инсулин, соматотропин и др),цитокинов (интерлейкины, интерфероны (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Стволовые клетки, источники получения. Биомедицинские клеточные продукты (ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные термины и понятия биотехнологии, этапы становления и развития биотехнологии как науки и сферы производства
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет осуществлять и обосновывать выбор наиболее рациональных подходов и стратегии реализации биотехнологического процесса
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками практической работы с нормативной документацией (лабораторными, опытно-промышленными регламентами и т.п.), справочной и научной литературой в рамках решения профессиональных задач, и ее критического осмысления, и анализа.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.1.1 Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы	з-1. Знает методики и технологии установления и поддержания контактов с партнерами в рамках решения профессиональных задач в области исследований и разработок в биотехнологии; принципы, правила и подходы

профессионального взаимодействия	коммуникации, числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой.	составления и редактирования научных работ, посвященных проблемам биотехнологии;
	УК-4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам.	у-1.Умеет составлять и редактировать научные работы, посвященные проблемам в области биотехнологии; систематизировать, обрабатывать и представлять результаты своей академической деятельности в области биотехнологий на публичных мероприятиях, в том числе и международного уровня
	УК-4.3.1 Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке.	н-1. Владеет навыками взаимодействия и обмена информацией с партнерами в рамках решения проблем в области биотехнологических исследований и разработок; навыками аргументированного отстаивания своей позиции в дискуссиях в рамках обсуждения проблем в области биотехнологических исследований
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	з-1. Знает параметры анализа лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки (с использованием методов биотехнологии), исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применяющихся в биотехнологии
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет навыками применения на практике методов математической обработки данных, полученных в ходе разработки (с использованием методов биотехнологии) лекарственных средств, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применяющихся в биотехнологии
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1.Знаетосновные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, международные и отечественные стандарты применительно к лекарственным средствам, получаемым биотехнологическими методами, а также биологическим объектам – их продуцентам
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы,	у-1.Умеетинтерпретировать основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных

	оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	средств с помощью методов биотехнологии
	ОПК-3.3.1 Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	н-1. Владеет навыками соблюдения правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.	з-1. Знает устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного биотехнологического оборудования.
	ПК-1.2.1 Умеет изготавливать лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях	у-1. Умеет выбирать оптимальный вариант технологии изготовления лекарственные формы с использованием методов биотехнологии

	технологического процесса.	
	ПК-1.3.1 Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску;	н-1. Владеет навыком оформления к отпуску лекарственных препаратов, получаемых с использованием методов биотехнологии
	ПК-1.3.2 Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.	н-1.Владеет навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов проведённых испытаний биологических лекарственных препаратов, а также составления технологических разделов промышленного регламента на производство таких препаратов.
	ПК-1.3.3 Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях; навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов; навыками проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.	н-1. Владеет навыком выбора оптимального варианта технологии изготовления лекарственных форм с использованием методов биотехнологии;
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа	з-1. Знает основные показатели оценки качества фармацевтического анализа фармацевтических субстанций,

безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения биотехнологического производства в соответствии со стандартами качества
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1. Умеет проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения биотехнологического производства в соответствии со стандартами качества;
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации	н-1. Владеет навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов;

	результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Цель дисциплины: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи дисциплины:
– формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
– формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
– воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
– освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
– раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
– ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
– формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
– изучение и принятие правил воинской вежливости;
– овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Организационные основы Вооруженных Сил Российской Федерации. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Внутренний порядок и суточный наряд. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Модуль 2. Строевая подготовка. Строевая подготовка. Строевые приемы и движение без оружия.

Модуль 3. Огневая подготовка. Строевая подготовка из стрелкового оружия. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых

гранатометов и ручных гранат. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Модуль 4. Основы тактики Вооруженных Сил Российской Федерации. Основы тактики общевойсковых подразделений Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Основы общевойскового боя. Основы инженерного обеспечения. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Модуль 5. Радиационная, химическая и биологическая защита. Радиационная, химическая и биологическая защита. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Модуль 6. Основы военной топографии. Военная топография. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Модуль 7. Основы медицинского обеспечения войск. Основы медицинского обеспечения Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Модуль 8. Военно-политическая подготовка. Военно-политическая подготовка. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Модуль 9. Правовая подготовка. Правовая подготовка. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Вооруженные силы РФ: виды, задачи. Понятие о современных методах вооруженной борьбы (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Оказание первой помощи при угрожающих жизни состояниях (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Ядерное оружие: понятие, механизм воздействия, защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	Строевая подготовка (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	

Химическое оружие: понятие, механизм воздействия, защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	Огневая подготовка из стрелкового оружия. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Биологическое оружие: понятие, механизм воздействия, защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	Основы тактики общевойсковых подразделений. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Основы организации и тактики медицинской службы ВС РФ (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	Радиационная, химическая и биологическая защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Средства медицинской защиты (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Военная топография (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Основы медицинского обеспечения (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Военно-политическая подготовка(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Правовая подготовка (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает характеристику, свойства поражающих факторов оружия массового поражения, боевые свойства стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению	у-1. Умеет принимать решения по использованию

	безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	средств индивидуальной защиты, медицинских средств индивидуальной защиты, средств химической и радиационной разведки
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»	н-1. Владеет навыками применения средств индивидуальной защиты, медицинских средств индивидуальной защиты, средств химической и радиационной разведки, стрельбы из стрелкового оружия, применения стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат, приемами первой помощи
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет применять аптечку индивидуальную, медицинские средства индивидуальной защиты, средства специальной обработки
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет навыками оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ДИЗАЙНА И ХИМИИ ЛЕКАРСТВ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Цель дисциплины: Подготовить студентов к пониманию методов создания новых лекарственных препаратов, а также аналитических и физико-химических методов исследования.

Задачи дисциплины:

– знакомство с современными исследованиями в области получения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний;

– уметь использовать методы аналитического контроля для анализа новых потенциальных лекарственных препаратов.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Современные исследования в области дизайна лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний.

Изучаются современные метода дизайна структуры лекарственных веществ синтетического и природного происхождения, эмпирические основы дизайна, значение функциональных групп в дизайне структуры новых и потенциальных лекарственных средств.

Модуль 2. Методы аналитического контроля для анализа новых потенциальных лекарственных препаратов.

Изучаются аналитические методы, которые используются для подтверждения структуры синтезированных препаратов (физико-химические методы: оптические и электро-химические методы) и методы количественного анализа вещества, которые используется для экспериментального определения концентрации химических элементов или их форм в анализируемом веществе, выраженное в виде границ доверительного интервала или числа с указанием стандартного отклонения (кислотно-основное, окислительно-восстановительное, комплексонометрическое, осадительное титрование).

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности. (УК-1.1.1/з-1)	Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности.[1] Производные ароматических соединений. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	Современные методы дизайна и аналитического контроля новых лекарственных препаратов. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)

	Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности. Производные гетероциклических соединений с одним гетероатомом. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности. Производные гетероциклических соединений с двумя гетероатомами. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
Дизайн лекарственных веществ природного происхождения для моделирования их биологической активности. (УК-1.1.1/з-1)	Дизайн лекарственных веществ природного происхождения для моделирования их биологической активности. Алкалоиды (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Дизайн лекарственных веществ природного происхождения для моделирования их биологической активности. Гликозиды. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Эмпирические основы дизайна пролекарств для моделирования их биологической активности. Аминокислоты, пептиды, белки. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Эмпирические основы дизайна пролекарств для	

	моделирования их биологической активности. Нуклеиновые кислоты. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Эмпирические основы дизайна пролекарств для моделирования их биологической активности. Гетерофункциональные соединения. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Значение функциональных групп в дизайне структуры новых потенциальных лекарственных средств. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: кислотно-основное титрование. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-11.1.1/у-1; ПК-11.2.1/з-1; ПК-11.3.1/н-1)	
Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов. (УК-1.1.1/з-1)	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: кислотно-основное и окислительно-восстановительное титрование. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-8.1.1/з-1; ПК-8.2.1/у-1; ПК-8.3.1/н-1)	
	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: комплексонометрическое и осадительное титрование. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-8.1.1/з-1; ПК-8.2.1/у-1; ПК-8.3.1/н-1)	

	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: электрохимические методы анализа(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-8.1.1/з-1; ПК-8.2.1/у-1; ПК-8.3.1/н-1)	
	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов. Оптические методы анализа. Фотоколориметрия (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-8.1.1/з-1; ПК-8.2.1/у-1; ПК-8.3.1/н-1)	
	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов. Оптические методы анализа. Спектрофотометрия.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-8.1.1/з-1; ПК-8.2.1/у-1; ПК-8.3.1/н-1)	
	Спектральные методы анализа для подтверждения структуры синтезированных веществ. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1;ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-8.1.1/з-1; ПК-8.2.1/у-1; ПК-8.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает основные этапы получения лекарственных средств, методики органического синтеза, методы анализа лекарственных средств (титриметрические,гравиметрические, хроматографические, оптические, электрохимические

подхода, вырабатывать стратегию действий		методы анализа), молекулярного моделирования новых структур, методы расчета биологической активности.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Умеет проводить подбор и анализ литературных данных, специализированных баз данных по органическому синтезу, скринингу, методам анализа потенциальных лекарственных средств, может осуществлять необходимые расчеты, выбирать оптимальные методы получения и химического анализа целевого продукта, проводить молекулярное моделирование структур биологически активных соединений и рассчитывать их биологическую активность для решения конкретной задачи.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками систематизации полученной информации на основе научной литературы, мониторинга новейших химических и фармацевтических разработок, для решения практических задач с использованием современного химического оборудования и компьютеризованных приборов, молекулярного моделирования структур биологически активных соединений, определения биологической активности сконструированных соединений расчетными методами
ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа.	з-1. Знает основные критерии, приемы и правила построения аналитических методик при использовании различных химических и физико-химических методов анализа, методы молекулярного моделирования структур биологически активных соединений, методы расчета биологической активности
	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической	у-1. Умеет применять теоретические знания для решения ситуационных задач,

	экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.	пользоваться современными методами исследования с применением персональных компьютеров, составлять отчет о проделанной работе
	ПК-5.3.1 Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований.	н-1. Владеет навыками выполнения экспериментов в ходе систематического и дробного анализа, расчетными методами определения биологической активности новых смоделированных соединений, правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории
ПК-8 Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата.	ПК-8.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования.	з-1. Знает технику безопасности в химической лаборатории, оборудование необходимое для проведения исследования, расположение оборудования для проведения исследования в лаборатории
	ПК-8.2.1 Умеет определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата.	у-1. Умеет применять знания в области качественного и количественного (гравиметрические, титриметрические, физико-химические методы) анализа, методы молекулярного моделирования структур биологически активных соединений, методы расчета биологической активности для составления схемы анализа лекарственного препарата.
	ПК-8.3.1 Владеет навыками выбора оптимальной технологии и составляет макет лабораторного регламента; навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов.	н-1. Владеет навыками моделирования структур биологически активных соединений, методами расчета биологической активности, проведения качественного и количественного (гравиметрические, титриметрические, физико-химические методы) анализа для определения состава лекарственного препарата

ПК-11 Способен участвовать в проведении научных исследований.	ПК-11.1.1 Знает основы доказательной медицины.	з-1. Знает основные принципы и методы проведения научных исследований в фармации: титриметрические, гравиметрические, хроматографические, оптические, электрохимические методы анализа, методы молекулярного моделирования структур биологически активных соединений, методы расчета биологической активности, эмпирические основы конструирования биологически активных структур, принципы химической модификации синтетических лекарственных веществ
	ПК-11.2.1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы. Умеет формулировать цели и задачи исследования.	у-1. Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы по методам получения и методикам анализа современных лекарственных средств, молекулярному моделированию структур биологически активных соединений, расчетным методам биологической активности, формулировать цели и задачи исследования, планировать проведение эксперимента.
	ПК-11.3.1 Владеет навыками планирования эксперимента; навыками проведения исследования.	н-1. владеет навыками молекулярного моделирования структур биологически активных соединений, определения биологической активности сконструированных молекул расчетным методом, математической обработки полученных в ходе исследования данных.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Организация защиты населения от ОМП.
Понятие об оружии массового поражения. Виды ОМП. Возможные средства доставки. Организация защиты населения от ОМП. Эвакуация населения. Понятие о национальной безопасности и национальных интересах России. Основные угрозы национальной безопасности РФ.

Модуль 2. Поражающие факторы оружия массового поражения.
Химическое и зажигательное оружие. Общая характеристика. Классификация отравляющих веществ. Понятие очага ХО, виды очагов. Виды химических веществ летального действия: характеристика, механизм воздействия, защита. Виды химических веществ нелетального действия: характеристика, механизм воздействия, защита. Средства химической разведки и контроля: технические средства индикации ХО. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Средства индивидуальной защиты кожи. Отравляющие вещества нейротоксического действия. Отравляющие вещества психодислептического действия. Отравляющие вещества цитотоксического действия. Отравляющие вещества общетоксического действия. Отравляющие вещества пульмонотоксического действия. Ядерное оружие: понятие, механизм воздействия. Радиационная разведка. Дозиметрический контроль.

Модуль 3. Организация медицинской помощи населению в ЧС военного времени.
Организация медицинской помощи населению в ЧС военного времени. Средства медицинской защиты. Специальная обработка: виды и методы проведения. Медицинские средства индивидуальной защиты.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Понятие об оружии массового поражения. Виды ОМП. Возможные средства доставки. Принципы организации защиты населения от ОМП(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Понятие об оружии массового поражения. Виды ОМП. Возможные средства доставки. Организация защиты населения от ОМП. Эвакуация населения (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Понятие о национальной безопасности и национальных интересах России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Отравляющие вещества раздражающего действия («полицейские смеси»): клинические проявления, профилактика поражений, оказание медицинской помощи на этапах эвакуации. Ядовитые технические жидкости(УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Химическое и зажигательное оружие. Общая характеристика. Классификация	Химическое и зажигательное оружие. Общая характеристика.	

отравляющих веществ. Понятие очага ХО, виды очагов (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Классификация ТХВ, основы ХО. Понятие очага ХО, виды очагов (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	
Виды химических веществ летального действия: характеристика, механизм воздействия, защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Средства химической разведки и контроля: технические средства индикации ХО (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Виды химических веществ нелетального действия: характеристика, механизм воздействия, защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Средства индивидуальной защиты органов дыхания (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-2.1.1/з-1)	
Ядерное оружие: понятие, механизм воздействия, защита (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1)	Средства индивидуальной защиты кожи (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-2.1.1/з-1)	
Организация медицинской помощи населению в ЧС военного времени. Средства медицинской защиты (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Отравляющие вещества нейротоксического действия (Vx-газы: краткая токсико-химическая характеристика, клинические проявления, профилактика поражений, оказание медицинской помощи на этапах эвакуации (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Отравляющие вещества психодислептического действия (BZ, LSD): клинические проявления, профилактика поражений, оказание медицинской помощи на этапах эвакуации (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

	Отравляющие вещества цитотоксического действия (иприт, люизит): клинические проявления, профилактика поражений, оказание медицинской помощи на этапах эвакуации (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Отравляющие вещества общетоксического действия (цианиды, угарный газ): клинические проявления, профилактика поражений, оказание медицинской помощи на этапах эвакуации. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Отравляющие вещества пульмонотоксического действия (фосген, дифосген): клинические проявления, профилактика поражений, оказание медицинской помощи на этапах эвакуации. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Ядерное оружие: понятие, механизм воздействия. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Радиационная разведка. Дозиметрический контроль (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Специальная обработка: виды и методы проведения (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

	Медицинские средства индивидуальной защиты (Аптечка индивидуальная, ИПП, ППИ) (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает характеристику, свойства поражающих факторов оружия массового поражения
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	у-1. Умеет принимать решения по использованию средств индивидуальной защиты, медицинских средств индивидуальной защиты, средств химической и радиационной разведки
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»	н-1. Владеет навыками применения средств индивидуальной защиты, медицинских средств индивидуальной защиты, средств химической и радиационной разведки, средств специальной обработки, приемами первой помощи
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом	у-1. Умеет применять аптечку индивидуальную, медицинские средства индивидуальной защиты, средства индивидуальной защиты, средства специальной обработки в

применения и других товаров аптечного ассортимента.	биофармацевтических особенностей лекарственных форм	чрезвычайных ситуациях военного времени
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	н-1. Владеет навыками оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях в чрезвычайных ситуациях военного времени

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 8 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 6 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Цель дисциплины: оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке выступлений (презентаций) на различных научно-

практических конференциях, а также при выполнении профессиональных проектов в фармацевтической деятельности.

Задачи дисциплины:

– сформировать у студентов систему знаний о
– методах научного познания;
– способах поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;
– общей структуре и научном аппарате исследования;
– методике выполнения проектов, реализуемых в профессиональной фармацевтической деятельности;
– выработка у студентов комплексных умений по применению теоретических знаний для решения конкретных практических задач:
– осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
– подбирать из литературы и самостоятельно разрабатывать методы для осуществления исследований;
– обобщать передовой опыт и организовывать собственное исследование (опытно - экспериментальная, опытно- практическая работа);
– определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
– формулировать выводы и делать обобщения.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Место и роль учебной дисциплины «Основы научно- исследовательской работы и управления проектами» в системе профессиональной подготовки провизора. Цели, задачи и структура учебной дисциплины. Связь учебной дисциплины с другими дисциплинами. Виды исследовательских работ: доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект. Основные понятия исследовательской работы: аспект, гипотеза, ключевое слово, концепция, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, тезаурус, теория. Методы исследования: наблюдение, беседа, интервью, анкетирование, моделирование, изучение и анализ документации, шкалирование, ранжирование, эксперимент.

Модуль 2. Выбор темы. От проблемы к теме. Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка цели и конкретных задач исследования. Определение объекта и предмета исследования, выбор методов и методики проведения исследования. Описание процесса исследования. Обсуждение результатов исследования Формулирование выводов и оценка полученных результатов. Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному. Виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная), методы поиска и способы обработки информации. Обзор информационных источников. Сбор информации по своей проблеме исследования.

Модуль 3. Обработка полученной информации. Обработка текстовой информации. Сопровождение таблицами, чертежами, рисунками.

Построение диаграмм. Работа в текстовом редакторе Word и Microsoft Excel. Структура содержания научно-исследовательской работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение (выводы), список литературы и других источников. Объем и соотношение между составляющими частями научно-исследовательской работы.

Изучение требований к структуре и написанию проекта. Изучение критериев оценки и

защита проекта.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	основные принципы и методы, предъявляемые к работе с проектами				+	
	УК-2.1.2. Знает методы, критерии и параметры оценки результатов	методы, параметры и критерии оценки выполненных проектных работ					
	УК-2.1.3. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности	методы представления и описания результатов проектных работ					
	УК-2.2.1. Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать задачи и цели, применять в практической деятельности				
	УК-2.2.2. Умеет рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта		рассчитывать сроки и формировать план и график реализации проектных работ				
	УК-2.2.3. Умеет планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости		планировать ресурсы необходимые для работы над проектом, в том числе возможности их замены в случае необходимости				
	УК-2.2.4. Умеет		организовывать и				

	организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов		координировать работу всех участников проектной деятельности, способен преодолевать разногласия в ходе сотрудничества над проектом				
	УК-2.2.5. Умеет вести, проверять и анализировать проектную документацию		вести и анализировать необходимую документацию в ходе работы над проектом				
	УК-2.3.1. Владеет опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях			опытом представления результатов проекта на научных и научно-практических конференциях и симпозиумах разного уровня			
	УК-2.3.2. Владеет навыком ведения проектной документации			навыком ведения записей в ходе работы над проектом			
	УК-2.3.3. Владеет опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла			опытом управления проектом на всех его этапах			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Знает этические нормы и правила, связанные с решением задач в ходе профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств				+	
	ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций		умеет учитывать влияние экономических и социальных факторов, оказывающих влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций, на принятие решений в области реализации научных проектов				

	ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			способностью выполнять действия не допуская возникновения экологической опасности, и с учетом их влияния на окружающую среду			
	ОПК-3.3.2. Владеет методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			методологией интерпретации и определения экологических показателей состояния среды в сфере производства лекарственных средств			
ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1. Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	общенаучные методы теоретического и эмпирического исследования, принципы проведения научных исследований				+	
	ПК-10.2.1. Умеет формулировать выводы и давать обоснованное заключение по результатам исследования		формулировать и применять общенаучные методы и подходы при выборе и разработки темы научного исследования, давать обоснованное заключение по результатам научной работы				
	ПК-10.3.1. Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования			навыком в подготовки и оформления статей, создании презентаций, компьютерной обработке результатов исследования			
ПК-11. Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-11.1.1. Знает основы доказательной медицины	основы доказательной медицины				+	
	ПК-11.2.1. Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы		умеет проводить сбор и изучение научной литературы, работать с актуальными библиотечными базами				

	ПК-11.2.2. Умеет формулировать цели и задачи исследования		определять и формулировать исследовательские цели и задачи				
	ПК-11.3.1. Владеет навыками планирования эксперимента			владеет навыками планирования экспериментальных исследований			
	ПК-11.3.2. Владеет навыками проведения исследования			владеет навыками проведения экспериментальных исследований			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ И ЕГО ИДЕОЛОГИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 8 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Цель дисциплины: сформировать у студентов фармацевтического факультета систему знаний о терроризме как социально-правовом явлении, особенностях выявления террористических организаций, признаках террористической деятельности, возможности использования биологического и химического оружия, методах и средствах борьбы с терроризмом.

Задачи дисциплины:

- о понятиях и истоках терроризма, классификациях проявлений терроризма;
- о факторах, обуславливающих возникновение и развитие терроризма;
- об истории терроризма и его современных особенностях;
- выработка у студентов комплексных умений:
- обосновать выбор стратегии и методов борьбы с терроризмом;

– оценить возможность и опасность применения биологического и химического оружия террористами;
– руководствоваться правовыми актами о регулирование борьбы с терроризмом;
– формулировать выводы и делать обобщения.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Исторические корни терроризма: причины возникновения, география проявления, последствия для человечества.

Исторические корни, эволюция, география терроризма и политических репрессий. Террористические проявления в современном мире и международное сотрудничество по их противодействию. Истрия, причины возникновения, география проявления терроризма в России.

Модуль 2. Методы противодействия терроризму в современной России.

Современный терроризм: вербовка сторонников и последствия для личности. Национальная безопасность, система противодействия, защита населения от террористического воздействия в Российской Федерации. Уголовно – правовая оценка терроризма в рамках национального законодательства. Современное здравоохранение и основные угрозы ее безопасности.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Терроризм в современном мире: цели, классификация, причины. (УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2; УК-10.1.1/з-2; УК-10.2.1/у-2, УК-10.3.1/ н-1)	Исторические корни и эволюция терроризма: методы противодействия и последствия проявления для государства, общества, личности. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-3; УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Исторические корни и эволюция терроризма. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-3; УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4)	
	Религиозные движения и культы террористической направленности.	

	(УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Организационное и правовое взаимодействие международных институтов в противодействии терроризму. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3)	
	Террор и политические репрессии в первой половине XX века. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-3; УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3)	
	Международный терроризм и террористические проявления второй половины XX века. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-3; УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3)	
	Истрия и причины возникновения терроризма в России. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Нацистский террор на оккупированных территориях в период Великой отечественной войны. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-1; УК-	

	10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	История террористического проявления в СССР с 1945 – 1990 годы. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1)	
	Терроризм в новейшей истории России. (УК-5.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-2; УК-5.2.1/у-3; УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1)	
	Уголовно – правовая оценка терроризма в Российской Федерации. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Национальная безопасность и система противодействия терроризму в Российской Федерации. (УК-5.1.1/з-1; УК-5.1.1/з-2; УК-5.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Защита населения от террористического воздействия. (УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

	Современный терроризм: вербовка сторонников и последствия для личности. (УК-5.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Понятие биологического терроризма: история и география применения. (УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Современные информационные технологии и противодействие терроризму. (УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2; УК-10.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-2; УК-10.1.1/з-3; УК-10.1.1/з-4; УК-10.2.1/у-1; УК-10.2.1/у-2; УК-10.2.1/у-3; УК-10.3.1/ н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Современное здравоохранение и основные угрозы ее безопасности. (ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; национальные,	з-1. Знает взаимосвязь исторического развития общества с социокультурными трансформациями в качестве эволюционного развития и многообразия духовной культуры народов страны,

	этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	з-2 Знает механизмы успешного выполнения поставленных задач посредством эффективного взаимодействия с населением, з-3 Знает основы информационно-психологического воздействия на социум для формирования антитеррористического сознания.
	УК-5.2.1 Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных	у-1. Умеет анализировать наличие и рост экстремизма и терроризма в регионе, у-2 Умеет применять методы анализа факторов вредного влияния деструктивной идеологии на общество приводящие к радикаликации отдельных категорий граждан, у-3 Умеет формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

	обычаев и различий в поведении людей.	
	УК-5.3.1.Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	н-1. Имеет навыки взаимодействия с людьми, учитывая социокультурные особенности и навыки разъяснения правил поведения при возникновении экстремистского сознания, оказания помощи, описания способов участия в восстановительных мероприятиях, н-2 Имеет навыки классификации разнообразных видов профилактических мер, предупреждающих экстремистскую деятельность, выявления, предупреждения и пресечения экстремизма, исходящего от физических и юридических лиц.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1.1. Знает сущность и признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах жизни, основные регулирующие их правовые нормы.	з-1. Знает понятия «экстремизм», «терроризм», «коррупция» и их разновидность, сущность подобного поведения и его взаимосвязь с политическими, экономическими, социальными, другими процессами общества и последствия для участника, з-2 Знает о процессе ведения «информационных» войн и влиянии этого процесса на дестабилизацию обстановки в регионах страны, з-3 Знает содержание основных нормативно-правовых актов

		противодействующих терроризму в Российской Федерации и приоритетные задачи государства в борьбе с терроризмом, о социальных конфликтах в сферах межнационального и межрелигиозного противостояния и способах их разрешения, з-4 Знает методы профилактики ксенофобии, мигрантофобии и других видов экстремизма в современном обществе.
	УК-10.2.1. Умеет идентифицировать и оценивать проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии им.	у-1. Умеет анализировать наличие и рост экстремизма и терроризма в регионе, выявлять причины и условия существования террористической угрозы; у-2 Умеет выявлять факторы формирования экстремистских взглядов и радикальных настроений в молодежной среде, оперативно реагировать на террористические проявления и их последствия с целью обеспечения собственной безопасности и спасения окружающих, у-3 Умеет реализовывать правовые нормы Российской Федерации в сфере экстремизма, терроризма и противодействия коррупции.
	УК-10.3.1. Владеет навыком формирования парадигмы нетерпимости к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной	н-1. Владеет навыками анализа складывающейся ситуации с целью предотвращения и/ или минимизации последствий террористического воздействия и оказания помощи пострадавшим при совершении

	деятельности, в том числе навыками работы с законодательными и иными нормативными правовыми актами.	террористического акта, информированного противодействия терроризму, практического применения правовых норм Российской Федерации в сфере борьбы с экстремизмом, терроризмом и противодействии коррупции, формирования антитеррористического мышления как фактора общественной безопасности современного государства.
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.
	ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.
	ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного	н-1. Навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного

	международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 3 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 3 семестр

Цель дисциплины: заложить основы терминологической подготовки будущих специалистов, научить студентов сознательно и грамотно применять медицинские термины на латинском языке, а также термины греко-латинского происхождения на русском языке.

Задачи дисциплины:

– сформировать навыки организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме;

– заложить основы латинской грамматики, которые требуются для понимания и грамотного использования терминов на латинском языке;

– заложить основы медицинской терминологии в трех ее подсистемах: анатомогистологической, клинической и фармацевтической;

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Введение в профессиональную среду.

Модульная единица 1. Роль и место иноязычной письменной коммуникации среди других видов речевой деятельности. Структура, композиция и стилистика иноязычной (английской) письменной речи.

Модульная единица 2. Письменная речь профессиональной и социальной направленности (Professional/ Business and Social Writing).

Модуль 2. Введение в профессиональную деятельность.

Модульная единица 3. Профессиональная иноязычная коммуникация: работа с профессиональными текстами. Работа с инструкциями, технической документацией.

Модульная единица 4. Профессиональная иноязычная коммуникация: организация переговоров по вопросам закупок, продаж, актуальным проблемам работы аптеки и пр.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа не	Роль и место иноязычной письменной коммуникации среди других видов речевой	Работа с научными текстами по фармацевтической практике.

предусмотрены учебным планом	деятельности (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	Составление аннотации к научной статье (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1) Работа с профессиональными иноязычными текстами – структурно-композиционный и стилистический анализ (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1) Особенности делового письменного стиля речи: составление резюме (CV). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)
	Особенности делового письменного стиля речи: деловые письма, составление деловой корреспонденции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Структура, композиция и стилистика иноязычной (английской) письменной речи. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Профессиональная иноязычная коммуникация: работа с профессиональными текстами. Работа с инструкциями, технической документацией. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Профессиональная иноязычная коммуникация: организация переговоров по вопросам закупок, продаж, актуальным проблемам работы аптеки и пр. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Иноязычная профессиональная коммуникация как компонент	

	подготовки профессиональной компетенции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.1.1/з-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1 Знает академическую и профессионально-ориентированную лексику и основные грамматические особенности подъязыка фармации для выражения коммуникативного намерения при критическом анализе и оценке современных научных и практических достижений
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам иноязычной коммуникации, относящимся к профессиональной области
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой	н-1 Владеет навыками формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций в рамках профессиональной иноязычной коммуникации

	деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	з -1 Знает национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности, необходимые при реализации профессиональной иноязычной коммуникации
	УК-5.2.1 Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; адекватно объяснять	у-1 Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей в процессе межкультурного взаимодействия и в рамках профессиональной среды

	особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	
	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	н-1 Владеет навыками выбора оптимальных языковых средств для преодоления языкового барьера в процессе профессиональной коммуникации с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием

принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

– представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

– раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

– рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

– представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

– рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

– исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

– обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Что такое Россия.

Страна в ее пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении.

Модуль 2. Российское государство-цивилизация.

Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадиального детерминизма).

Модуль 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства.

Модуль 4. Политическое устройство России.

Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации.

Модуль 5. Вызовы будущего и развитие страны.
Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои (УК-1.1.1/з-1)	Многообразие России (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1)	Цифровая трансформация как новая реальность развития России: возможности и риски (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-2)
	Испытания и победы России (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1)	
	Герои страны, герои народа (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1)	
Цивилизационный подход: возможности и ограничения (УК-1.1.1/з-1)	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1)	
Философское осмысление России как цивилизации (УК-1.1.1/з-1)	Российская цивилизация в академическом дискурсе (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-2)	
Мировоззрение и идентичность (УК-1.1.1/з-1)	Ценностные вызовы современной политики (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Концепт мировоззрения в социальных науках (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1)	
	Системная модель мировоззрения (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации (УК-1.1.1/з-1)	Ценности российской цивилизации (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Мировоззрение и государство (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
Конституционные принципы и разделение властей (УК-1.1.1/з-1)	Власть и легитимность в конституционном преломлении (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Уровни и ветви власти (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1)	
Стратегическое планирование:	Планирование будущего: государственные стратегии и	

национальные проекты и государственные программы (УК-1.1.1/з-1)	гражданское участие (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
Актуальные вызовы и проблемы развития России (УК-1.1.1/з-1)	Россия и глобальные вызовы (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Внутренние вызовы общественного развития (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
Сценарии развития российской цивилизации (УК-1.1.1/з-1)	Образы будущего России (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Ориентиры стратегического развития (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Сценарии развития российской цивилизации (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает о цивилизационном характере российской государственности, ее основных особенностях и проблемах развития, включая особенности современной политической организации российского общества, а также о фундаментальных достижениях, изобретениях, открытиях и свершениях, базовых ценностных принципах и ориентирах российской цивилизации, стоящих перед ней внешних и внутренних вызовах

	УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию по актуальным проблемам развития российской цивилизации, в том числе о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2.1. Умеет проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и	у-1. Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

	различий в поведении людей	
	УК-5.3.1. Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	н-1. Имеет навык осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, неразрывно связанной с развитым чувством гражданственности и патриотизма н-2. Имеет навык самостоятельного критического мышления, аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 9 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Цель дисциплины: сформировать у студента целостное представление о целях, задачах и основных этапах проведения химико-токсикологических и судебно-химических исследований (экспертиз).

Задачи дисциплины:

– сформировать у студента знания в области метаболизма сильнодействующих лекарственных, наркотических и других токсических веществ;

– ознакомить студента с правовыми основами проведения судебно-химической экспертизы (исследования) и химико-токсикологического анализа;

– сформировать у студента на основе современных достижений аналитической и судебно-медицинской токсикологии необходимые знания и умения по методологии судебно-химического и химико-токсикологического анализа;

– дать знания и умения для участия в проведении научно-исследовательской работы в области аналитической и судебно-медицинской токсикологии, а также внедрения результатов научных исследований в экспертную практику.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общие вопросы судебно-медицинской токсикологии

Модульная единица 1. Понятие о судебной медицине. Организация судебно-медицинской службы в РФ.

Модульная единица 2. Процессуальные основы проведения судебно-медицинской экспертизы в РФ.

Модульная единица 3. Понятие о судебно-медицинской танатологии.

Модульная единица 4. Судебно-медицинская экспертиза трупа.

Модульная единица 5. Понятие о судебно-медицинской токсикологии.

Модульная единица 6. Современные аналитические методы судебно-медицинской токсикологии.

Модульная единица 7. Понятие о судебно-биохимической экспертизе.

Модуль 2. Частные вопросы судебно-медицинской токсикологии

Модульная единица 8. Судебно-медицинская диагностика отравлений гемотропными ядами.

Модульная единица 9. Судебно-медицинская диагностика отравлений едкими и деструктивными ядами.

Модульная единица 10. Судебно-медицинская экспертиза отравления опиатами и опиоидами, производными амфетамина, классическими каннабиноидами.

Модульная единица 11. Возможности судебно-медицинской экспертизы при отравлении "дизайнерскими" наркотиками.

Модульная единица 12. Судебно-медицинская диагностика отравлений лекарственными препаратами, действующими преимущественно на центральную и периферическую нервную систему.

Модульная единица 13. Побочное и токсическое действие некоторых лекарственных веществ и их судебно-медицинское значение.

Модульная единица 14. Отравление этиловым спиртом.

Модульная единица 15. Судебно-медицинская диагностика отравления этиловым и другими спиртами.

Модульная единица 16. Судебно-медицинская диагностика отравлений техническими жидкостями.

Модульная единица 17. Отравления сельскохозяйственными ядами и средствами бытовой химии.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.	Предмет и система предмета судебной медицины. Содержание судебной медицины. Связь судебной медицины с другими	Экспертиза отравления ядами грибов, животных и растений (ПК-12.3.1/н-1; ПК-5.3.1/н-1)

	медицинскими и правовыми науками (УК-1.3.1/н-1) Система методов познания в судебной медицине. Методы исследования в судебной медицине. Объекты судебно-медицинской экспертизы (УК-1.2.1/у-1) Исторические этапы развития судебной медицины. История судебной медицины в России и мире. Вклад отечественных ученых в развитие судебной медицины. (УК-1.1.1/з-1)	
	Процессуальные основы судебно-медицинской экспертизы. Общие положения уголовного судопроизводства. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие производство судебных экспертиз в РФ (УК, УПК, ГПК, КАС, КоАП, ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ»). Профессиональные и квалификационные требования, предъявляемые к эксперту. Права и обязанности эксперта (УК-1.1.1/з-1). Основания для назначения судебно-медицинской экспертизы. Содержание постановления о назначении экспертизы. Обязательное назначение судебной экспертизы. Виды экспертиз. Судебная экспертиза в процессе судебного следствия. Участие судебно-медицинского эксперта или иного врача в следственных действиях в качестве специалиста. Судебно-медицинская документация. (УК-1.3.1/н-1).	
	Понятие о судебно-медицинской танатологии. Смерть, признаки смерти. Процесс умирания, виды танатогенеза, в т.ч. при смерти от отравления различными ядами.	

	Ранние и поздние трупные изменения, их значение в посмертной диагностике отравлений (ПК-5.1.1/з-1).	
	Особенности судебно-медицинской экспертизы трупа при подозрении на смерть от отравления. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения (ПК-5.2.1/у-1).	
	Судебно-медицинская токсикология, ее цели и задачи. Объекты судебно-химической экспертизы. Общая характеристика токсических веществ. Понятие о яде, отравлении, токсичности Особенности судебно-медицинской экспертизы трупа при подозрении на смерть от отравления. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения (ПК-5.1.1/з-1).	
	Современные аналитические методы судебно-медицинской токсикологии. (ПК-12.1.1/з-1). Основные методы изолирования токсических веществ из внутренних органов трупа и биожидкостей (ПК-12.2.1/у-1). Предварительные и подтверждающие методы судебно-химического анализа (ПК-12.3.1/н-1).	
	Понятие о судебно-биохимической экспертизе, ее цели, задачи, методы. Правила забора, хранения объектов для проведения судебно-биохимической экспертизы. Значение результатов судебно-биохимической экспертизы при судебно-медицинской диагностике отравлений (ПК-12.2.1/у-1).	
	Классификация гемотропных ядов. Обстоятельства и, клиническая картина и патоморфологические изменения при отравлении угарным газом,	

	метгемоглобинобразователями (ПК-5.1.1/з-1). Судебно-медицинская диагностика отравлений гемотропными ядами (ПК-12.2.1/у-1).	
	Токсикологическая характеристика едких ядов и установление факта их воздействия на организм человека (ПК-5.1.1/з-1). Судебно-медицинская диагностика отравлений деструктивными ядами (ПК-12.2.1/у-1).	
	Общее представление о психоактивных веществах (ПАВ). Классификации ПАВ. Общая токсикологическая характеристика наркотических веществ группы опиатов и опиоидов, производных амфетамина, классических каннабиноидов (ПК-5.1.1./з-1.). Особенности проведения судебно-медицинской экспертизы трупа и судебно-химического анализа (ПК-12.3.1./н-1).	
	Общая токсикологическая характеристика новых ПАВ (вещества с амфетаминоподобным действием, опиатоподобным действием, галлюциногенов). Механизм действия новых ПАВ. Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением "дизайнерских" наркотиков (ПК-5.1.1./з-1.).	
	Особенности токсического действия производных барбитуровой кислоты, фенотиазина, 1,4-бензодиазепина. Клинические и патоморфологические признаки отравления (ПК-5.1.1./з-1.). Особенности проведения судебно-медицинской экспертизы трупа и судебно-	

	химического анализа (ПК-12.3.1./н-1).	
	Взаимодействие лекарственных веществ. Нежелательные эффекты лекарственных средств. Побочное и токсическое действие некоторых лекарственных веществ и их судебно-медицинское значение (УК-1.2.1./у-1).	
	Свойства, механизм действия на организм человека и токсичность этилового спирта. Клинические и морфологические проявления отравления этиловым спиртом и клиническая диагностика опьянения. Правила отбора проб у живых лиц и трупного материала. (ПК-5.3.1./н-1.).	
	Биотрансформация этанола в организме. Экспертная оценка концентрации этанола в биологических жидкостях и тканях (УК-1.2.1./у-1). Особенности судебно-химического анализа (ПК-12.2.1./у-1).	
	Отравление техническими жидкостями: ацетоном, этиленгликолем, дихлортаном и др. Судебно-медицинская диагностика отравлений техническими жидкостями (ПК-12.2.1./у-1).	
	Отравления сельскохозяйственными ядами и средствами бытовой химии: клинические, морфологические особенности. Возможности идентификации с использованием современных методов аналитической токсикологии (ПК-5.1.1./з-1).	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества, принципы критического анализа, методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Основные понятия в области медико-биологических наук; порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации о судебно-медицинского характера, использование информационных компьютерных систем
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему. Выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Приобретать систематические знания в области судебной медицины и судебно-медицинской токсикологии, анализировать возникающие в процессе судебно-медицинского исследования мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеть навыком использования понятийного аппарата судебной медицины, научного анализа и методологии научного подхода в судебно-медицинской экспертной деятельности, приобретение умений и знаний
ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных	з-1. Основные законы естественнонаучных дисциплин, фундаментальные разделы физики, химии и др., а также токсикологическую

внедрения новых методов и методик исследования	высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа	характеристику различных отравляющих веществ.
	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией	у-1. Применять полученные знания для анализа основных задач судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы; использовать теоретические знания для объяснения результатов химических процессов; осуществлять выбор метода для обработки данных в соответствии с поставленной задачей и действующим законодательством.
	ПК-5.3.1 Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований	н-1. Владеть навыком решения основных задач судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы; применение современного математического и иного инструментария для решения поставленных задач.
ПК-12. Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа	ПК-12.1.1 Знает методологию проведения пробоподготовки биообъектов для последующей разработки методик для целей химико-токсикологического анализа	з-1. Современное оборудование, необходимое для выполнения судебно-химических и химико-токсикологических экспертиз, а также химические и физико-химические методы обнаружения и количественного определения отравляющих веществ в вещественных доказательствах.
	ПК-12.2.1 Умеет проводить скрининговые методы исследования современных токсикологических значимых соединений	у-1. Производить выбор объектов исследования, физических и физико-химических методов исследования для решения поставленных экспертных задач, а также использовать

		современное оборудование в экспертной деятельности.
	ПК-12.3.1 Владеет навыками интерпретации полученных результатов	н-1. Владеть навыком использования методов обработки научных результатов, алгоритмов составления выводов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФАРМАКОНУТРИЦИОЛОГИИ. БАД К ПИЩЕ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2022, 2024 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Биологически активные добавки к пище.

Биологически активные и пищевые добавки (понятие, классификация, общие принципы применение). Отличие БАД к пище от лекарств. БАД, содержащие витамины и витаминоподобные вещества. БАД, содержащие макро- и микроэлементы. БАД на основе экстрактов органов и тканей. Цитамины, цитамедины, цитогены. БАД к пище, содержащие растения.

Модуль 2. Функиональные продукты питания.

Практика использования БАД к пище и функциональных продуктов питания. Анализ современного ассортимента аптек и специализированных магазинов продуктов и компонентов лечебного питания.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Введение в дисциплину выбора. Предпосылки создания курса. Исторические аспекты создания БАД к пище. Этические аспекты. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	Взаимодействие лекарственных веществ, БАД к пище, продуктов питания. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Законодательная база, регулирующая оборот биологически активных добавки в России. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Биологически активные и пищевые добавки (понятие, классификация, общие принципы применение). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Отличие БАД к пище от лекарств (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Нутрицевтики: витамины и витаминоподобные вещества. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	БАД, содержащие витамины и витаминоподобные вещества (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	Нутрицевтики (БАД, содержащие аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты). (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	Нутрицевтики: макро- и микроэлементы. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	БАД, содержащие макро- и микроэлементы (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	Эубиотики, пищевые волокна, энтеросорбенты. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	БАД на основе экстрактов органов и тканей. Цитамины,	

	цитамедины, цитогены. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-ПК-3.3.1/н-1)	
	БАД на основе экзотических экстрактов органов и тканей. Возможность применения в России. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Парафармацевтики. Растения как источник биологически активных веществ. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	БАД к пище, содержащие растения. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Функциональное питание. БАД к пище как естественный компонент лечебного питания. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Практика использования БАД к пище и функциональных продуктов питания. Основные принципы. (УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Практика использования БАД к пище и функциональных продуктов питания. Анализ современного ассортимента аптек и специализированных магазинов продуктов и компонентов лечебного питания, функциональных продуктов, БАД к пище. (УК-1.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основы законодательства РФ, ведомственные документы в сфере обращения лекарственных средств, БАД к пище; государственную систему экспертизы исследований БАД к пище; государственные источники информации о БАД к пище.
	УК – 1.2.1Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет проводить поиск по актуальным вопросам БАД к пище, используя источники информации - справочники, базы данных, интернет-ресурсы.
	УК – 1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком алгоритма подбора БАД к пище, продуктов функционального питания здоровому человеку, а так же с учетом сопутствующего патологического состояния; прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств, БАД к пище и продуктов питания при их комбинированном применении
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов	з-1. Знает как оказывать информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе БАД к пище и продуктов питания.

для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет отличать понятия «лекарственная форма», «лекарственное вещество», «лекарственное средство», «лекарственный препарат», «лекарственное сырье», «биологическая активная добавка (БАД) к пище»; ориентироваться в Реестре БАД к пище, распределять их по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам; анализировать действие БАД к пище по совокупности их фармакологических свойств и возможность их применения для оздоровления и профилактики заболеваний.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	н-1. Владеет навыком подбирать БАД к пище, с учетом их фармакологических и фармацевтических взаимодействий, возможных побочных эффектов; предлагать и осуществлять замену, в том числе возможного применения безрецептурного лекарственного препарата в качестве БАД; скорректировать суточную потребность биологически активных веществ;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИТОТЕРАПИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Введение в фитотерапию.
Модульная единица 1. Фитотерапия. Основные принципы фитотерапии.
Модульная единица 2. Номенклатура и классификация фитопрепаратов.

Модуль 2. Фитотерапия различных нозологических форм заболеваний.
Модульная единица 1. Фитотерапия заболеваний органов пищеварительной системы.
Модульная единица 2. Фитотерапия заболеваний органов сердечно-сосудистой системы.
Модульная единица 3. Фитотерапия гриппа и ОРВИ.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Фитотерапия. Основные принципы фитотерапии. Фитотерапия заболеваний органов пищеварительной системы. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-8.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Введение в фитотерапию. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1.)	Фитотерапия различных нозологических форм заболеваний (УК-1.1.1/з-2., УК-1.2.1/у-1, УК-1.3.1/н-1, УК-8.1.1./з-1., ПК-3.1.1./3-1., ПК-3.2.1./у-1., ПК-3.3.1./н-1.)
Фитотерапия заболеваний органов сердечно-сосудистой системы. (УК-8.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Сборы как лекарственная форма. Анализ лекарственных сборов. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
Фитотерапия заболеваний органов дыхания. (УК-8.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Экстракционные лекарственные формы на основе лекарственного растительного сырья. (УК-1.1.1/з-2; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ПК-1.1.1/з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-1.3.3/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	

	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты, оказывающие влияние на секрецию пищеварительных желез. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты желчегонного и гепатопротекторного действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты слабительного и вяжущего действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты	

	кардиотонического и антиаритмического действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты гипотензивного и антихолестеринемического действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты кровоостанавливающего, антикоагулянтного, ангиопротекторного действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты противопростудного и потогонного действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты	

	отхаркивающего и противокашлевого действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты противомикробного и противовоспалительного действия. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-1.3.2/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает историю зарождения фитотерапии, а также этапы развития производства фитопрепаратов. з-2. Знает номенклатуру и классификацию препаратов на основе лекарственного растительного сырья.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему,	у-1. Умеет работать с профессиональными и научными базами данных лекарственных средств.

	выявляя ее составляющие и связи между ними.	
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками обоснования назначения лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья в терапии различных заболеваний
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает особенности влияния факторов внешней среды на качество лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет проводить анализ лекарственного растительного сырья с соблюдением правил техники безопасности.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками использования средств индивидуальной защиты при проведении различных видов анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические,	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы	з-1. Знает основные методы исследования лекарственного растительного сырья и

математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	фитопрепаратов на его основе. з-2. Знает морфологические и анатомические признаки лекарственных растений, лекарственного растительного сырья, имеющие диагностическое для идентификации значение.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет выделять, идентифицировать основные группы биологически активных соединений лекарственного растительного сырья, а также давать количественную оценку их содержания.
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет методами статистического анализа данных, полученных в ходе химического эксперимента.
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств.	ПК-1.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.	з-1. Знает номенклатуру технологического и лабораторного оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ, используемых при производстве фитопрепаратов.
	ПК-1.2.1 Умеет изготавливать лекарственные препараты, в	у-1. Умеет изготавливать лекарственные формы на основе лекарственного

	том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса.	растительного сырья (сборы, настои, отвары и др.) в зависимости от его морфологической группы, химического состава.
	ПК-1.3.1 Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску.	н-1. Владеет навыками упаковки и маркировки лекарственного растительного сырья, лекарственных растительных препаратов.
	ПК-1.3.2 Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.	н-1. Владеет навыками работы с действующей нормативной документацией.
	ПК-1.3.3 Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях; навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов; навыками проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.	н-1. Владеет навыками изготовления лекарственных средств из лекарственного растительного сырья (лекарственных сборов, экстракционных форм).
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-	з-1. Знает номенклатуру фитопрепаратов, их классификацию по АТХ,

информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	показания и противопоказания к их применению.
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет давать исчерпывающую информацию о фармакологическом действии и возможных побочных эффектах фитопрепаратов, рекомендовать замену в зависимости от химического состава или фармакологического действия.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет навыками принятия решения о замене лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные в зависимости их химического состава, фармакологическому действию, показаниям к применению и противопоказаниям.
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского	з-1. Знает теоретические основы проведения химических, физико-химических видов анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов на его основе.

	производства в соответствии со стандартами качества.	
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у.-1. Умеет определять подлинность и качество лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов на его основе.
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	н-1. Владеет навыками интерпретации результатов основных методов анализа лекарственного растительного сырья, соответствия его требованиям действующей нормативной документации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся экономического образа мышления, связанного со способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Задачи дисциплины:

– изучение базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике;

– изучение путей формирования личного бюджета, техники и технологии его ведения;

– изучение взаимодействий заемщиков и кредиторов в рамках осуществления сбережений и выдачи кредитов;

– изучение институтов инвестирования и инвестиционных стратегий;

– изучение основных аспектов функционирования страхового рынка и защиты прав потребителей;

– формирование компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам для достижения текущих и долговременных финансовых целей.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы экономики

Модульная единица 1. Экономика: предмет, функции и методы. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование.

Модульная единица 2. Издержки производства. Конкуренция: типы, виды, методы и формы.

Модульная единица 3. Закономерности функционирования национальной экономики. Экономическая политика.

Модуль 2. Основы финансовой грамотности

Модульная единица 4. Формирование личного бюджета.

Модульная единица 5. Сбережения и кредиты.

Модульная единица 6. Фондовые рынки.

Модульная единица 7. Страхование и защита прав потребителей

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК – 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1. Знает: УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных	методы критического анализа и оценки современных научных и практических				+	

стратегию действий	научных и практических достижений	достижений в экономике					
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		применять экономические знания при выполнении практических задач				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		осуществлять поиск информации и хозяйственных решений на основе действий, эксперимента и опыта				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			использовать основные положения и методы экономических наук в условиях нетерпимости к коррупционному поведению			
УК – 9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает: УК-9.1.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике				+	
	УК-9.2. Умеет: УК-9.2.1. Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач		применять экономические знания при выполнении практических задач				
	УК-9.2.2. Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей		принимать обоснованные экономические решения при идентификации и оценке коррупционных рисков				
	УК-9.2.3. Умеет использовать финансовые инструменты для управления личными		применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения				

	финансами (личным бюджетом)		текущих и долгосрочных финансовых целей				
	УК-9.2.4. Умеет контролировать собственные экономические и финансовые риски		использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом				
	УК-9.2.5. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
	УК-9.3. Владеет: УК-9.3.1. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1. Знает: ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач				+	
	ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.		контролировать собственные экономические и финансовые риски				
	ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет способностью			выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую			

	выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			среду, не допуская возникновения экологической опасности			
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	ПК-6.1. Знает: ПК-6.1.1. Знает методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента				+	
	ПК-6.2. Умеет: ПК-6.2.1. Умеет выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента		выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента				
	ПК-6.2.2. Умеет контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента		контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента				
	ПК-6.3.3. Владеет навыками осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в установленном порядке			осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в установленном порядке			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 4 семестр

Цель дисциплины: приобретение знаний и умений для сохранения жизни и укрепления здоровья человека, изучение принципов и способов оценки функционального состояния основных систем организма человека для решения профессиональных задач, изучение принципов и способов оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях и травмах.

Задачи дисциплины:

– развить навыки в разработке, реализации и оценке эффективности проектов, направленных на сохранение и укрепление здоровья;

– научиться оценивать функциональное состояние основных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной, эндокринной) для решения профессиональных задач.

– научиться оказывать первую медицинскую помощь больным и пострадавшим при неотложных состояниях и травмах;

– дать знания и умения для участия в разработке научно-обоснованных мероприятий по пропаганде здорового образа жизни, использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Методика обследования больных. Основные заболевания внутренних органов.

Модульная единица 1.

Проблемы здоровья. Биологические, социальные и медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Понятие «болезнь». Факторы риска развития заболеваний.

Модульная единица 2.

Общественное здоровье и социальные недуги. Влияние психоактивных веществ на организм. Медицинские и социальные последствия употребления психоактивных веществ. Особенности взаимосвязи между алкоголизацией, курением и наркотизацией. Предпосылки возникновения и формирования наркотической зависимости, профилактика наркотизма.

Модульная единица 3.

Методы оценки функционального состояния организма. Методы обследования больных: физикальные, лабораторные, инструментальные.

Модульная единица 4.

Методы оценки функционального состояния организма. Методы обследования больных. Методика сбора жалоб, анамнеза. Понятие о симптомах и синдромах.

Модульная единица 5.

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Основные сердечно-сосудистые заболевания. Этиология, диагностика, профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.

Модульная единица 6.

Оценка функционального состояния дыхательной системы. Основные заболевания органов дыхания. Этиология, диагностика, профилактика заболеваний органов дыхания.

Модульная единица 7.

Оценка функционального состояния пищеварительной системы. Основные заболевания органов пищеварения. Этиология, диагностика, профилактика заболеваний органов пищеварения.

Модульная единица 8.

Оценка функционального состояния эндокринной системы. Основные заболевания эндокринных органов. Этиология, диагностика, профилактика.

Модульная единица 9.

Оценка функционального состояния мочевыделительной системы. Основные заболевания органов мочевыделения. Этиология, диагностика, профилактика.

Модульная единица 10.

Оценка функционального состояния системы крови. Основные заболевания крови. Этиология, диагностика, профилактика.

Модульная единица 11.

Контроль знаний, умений, навыков по модулю 1 «Оценка функционального состояния больных основными заболеваниями внутренних органов»

Модуль 2. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней.

Модульная единица 1.

Понятие о неотложных состояниях. Первая медицинская помощь при остановке сердца и терминальных состояниях. Современные принципы сердечно-легочной реанимации при основных неотложных состояниях.

Модульная единица 2.

Укусы: определение, признаки, принципы оказания помощи. Судороги: определение, причины, признаки, оказание помощи.

Модульная единица 3.

Аллергические реакции: определение, классификация, причины, симптомы, принципы оказания первой медицинской помощи.

Модульная единица 4.

Характеристика травматизма и его профилактика. Первая медицинская помощь при травмах.

Модульная единица 5.

Острые отравления и первая помощь при них.

Отравление: определение понятия, место отравлений среди несчастных случаев в быту и на производстве. Пути поступления ядов в организм человека. Классификация отравлений. Отравления угарным газом, этиловым спиртом, концентрированными кислотами и щелочами, грибами, пищевые отравления, отравления ядом пресмыкающихся и членистоногих: причины, симптомы, течение, оказание первой помощи, профилактика.

Модульная единица 6.

Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Понятие о микробах: определение, среда обитания, размеры, строение, экзотоксины, эндотоксины. Классификация микробов. Понятие о вирусах. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессах. Источник инфекции, пути передачи инфекции. Факторы передачи возбудителя. Определение понятия «эпидемический очаг», эпидемия, пандемия. Понятие об иммунитете. Профилактика инфекционных заболеваний. Основы иммунопрофилактики. Вакцины: определение, виды, способы введения, применение с профилактической и лечебной целью.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Проблемы здоровья. Биологические, социальные и медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Здоровье: определение понятия, функции, виды. Адаптация, предболезнь, болезнь. Факторы, влияющие на здоровье. Показатели индивидуального здоровья. Группы здоровья. Основные признаки нарушения здоровья взрослых. Общественное здоровье и социальные недуги. Влияние психоактивных веществ на организм. Медицинские и социальные последствия употребления психоактивных веществ. Особенности взаимосвязи между алкоголизацией, курением и наркотизацией. Предпосылки возникновения и формирования наркотической зависимости, профилактика наркотизма (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	Проблемы здоровья. Биологические, социальные и медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Понятие «болезнь». Факторы риска развития заболеваний. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	Понятие о доказательной медицине. Кровотечение. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Кровопотеря: определение, величина кровопотери, опасная для жизни. Кровотечение: определение, классификация, характеристика различных видов кровотечений, признаки, виды остановки кровотечений. Основы десмургии. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)
Понятие «болезнь». Методы диагностики заболеваний. Классификация заболеваний. Понятие об этиологии и патогенезе заболеваний. Факторы риска развития заболеваний. Методы обследования больных. Физикальные, лабораторные, инструментальные методы обследования больных.	Общественное здоровье и социальные недуги. Влияние психоактивных веществ на организм. Медицинские и социальные последствия употребления психоактивных веществ. Особенности взаимосвязи между алкоголизацией, курением и наркотизацией. Предпосылки возникновения и формирования наркотической	

Диагностика заболеваний.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	зависимости, профилактика наркотизма. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Профилактика инфекционных заболеваний. Основы иммунопрофилактики. Понятие о микробах: определение, среда обитания, размеры, строение, экзотоксины, эндотоксины. Классификация микробов. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессах. Источник инфекции, пути передачи инфекции. Факторы передачи возбудителя. Определение понятия «эпидемический очаг», эпидемия, пандемия. Понятие об иммунитете. Вакцины: определение, виды, способы введения, применение с профилактической и лечебной целью. (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	Методы обследования больных: физикальные, лабораторные, инструментальные. (ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Методы обследования больных. Методика сбора жалоб, анамнеза. Понятие о симптомах и синдромах.(ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Основные сердечно-сосудистые заболевания. Этиология, диагностика, профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	

	(ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния дыхательной системы. Основные заболевания органов дыхания. Этиология, диагностика, профилактика заболеваний органов дыхания. (ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния пищеварительной системы. Основные заболевания органов пищеварения. Этиология, диагностика, профилактика заболеваний органов пищеварения. (ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния эндокринной системы. Основные заболевания эндокринных органов. Этиология, диагностика, профилактика. (ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния мочевыделительной системы. Основные заболевания органов мочевыделения. Этиология, диагностика, профилактика. (ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния системы крови. Основные заболевания крови. Этиология, диагностика, профилактика. (ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Оценка функционального состояния системы крови. Основные заболевания крови.	

	Этиология, диагностика, профилактика. (ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Понятие о неотложных состояниях. Первая медицинская помощь при остановке сердца и терминальных состояниях. Современные принципы сердечно-легочной реанимации при основных неотложных состояниях. (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Укусы: определение, признаки, принципы оказания помощи. Судороги: определение, причины, признаки, оказание помощи. (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Аллергические реакции: определение, классификация, причины, симптомы, принципы оказания первой медицинской помощи. (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Характеристика травматизма и его профилактика. Кровотечение. Первая медицинская помощь при травмах и кровотечениях (основы десмургии). (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Острые отравления и первая помощь при них. Отравление: определение понятия, место отравлений среди несчастных случаев в быту и на производстве. Пути поступления ядов в организм человека. Классификация отравлений. Отравления угарным газом, этиловым спиртом,	

	концентрированными кислотами и щелочами, грибами, пищевые отравления, отравления ядом пресмыкающихся и членистоногих: причины, симптомы, течение, оказание первой помощи, профилактика. (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Понятие о микробах: определение, среда обитания, размеры, строение, экзотоксины, эндотоксины. Классификация микробов. Понятие о вирусах. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессах. Источник инфекции, пути передачи инфекции. Факторы передачи возбудителя. Определение понятия «эпидемический очаг», эпидемия, пандемия. Понятие об иммунитете. Профилактика инфекционных заболеваний. Основы иммунопрофилактики. Вакцины: определение, виды, способы введения, применение с профилактической и лечебной целью. (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	
	Контроль знаний, умений, навыков по модулю 2 «Неотложные состояния в клинике внутренних болезней». (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1 Знает основные проблемные ситуации при оценке функционального состояния организма человека при различных патологических состояниях. Порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации об оценке функционального состояния организма человека, использование информационных компьютерных систем. Правила техники безопасности при работе с больными.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1 Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Пользоваться медицинским оборудованием при оценке функционального состояния организма человека. Анализировать данные, полученные при оценке функционального состояния организма человека.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на	н-1 Владеет навыком использования подходов в санитарно-просветительной работе с населением по вопросам профилактической медицины. Выявления причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье человека»;

	взаимоотношения участников этой деятельности.	
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1.1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	з-1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека при лечении заболеваний внутренних органов.
	ОПК-2.2.1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.	у-1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при лечении заболеваний внутренних органов.
	ОПК-2.3.1 Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	н -1 Имеет навык учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента при лечении заболеваний внутренних органов.
ОПК-5 Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ОПК-5.1.1 Знает симптомы часто встречающихся в регионе неотложных состояний.	з-1 Знает симптомы часто встречающихся в регионе неотложных состояний при заболеваниях внутренних органов.
	ОПК-5.2.1 Умеет устанавливать факт возникновения неотложного	у-1 Умеет устанавливать факт возникновения неотложного состояния у

	состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ	посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, при заболеваниях внутренних органов.
	ОПК-5.3.1 Владеет способностью проводить мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи, использовать медицинские средства защиты, профилактики, оказания медицинской помощи и лечения поражений токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами.	н-1 Владеет навыком по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи при заболеваниях внутренних органов.
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм при при лечении заболеваний внутренних органов.
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом	у-1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических

	биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	особенностей лекарственных форм при лечении заболеваний внутренних органов.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1 Владеет навыком принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм при лечении заболеваний внутренних органов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Цель дисциплины: изучение структурно-функциональных закономерностей возникновения, развития и исходов патологических процессов и болезней на основе комплексного использования достижений патобиохимии, патофизиологии и патоморфологии, а также других медико-биологических наук и клинических дисциплин, обеспечивая тем самым раскрытие современных принципов профилактики, диагностики и терапии заболеваний человека.

Задачи дисциплины:

– изучение основных закономерностей общей нозологии: этиологии, включая рассмотрение причин и условий возникновения патологических процессов и болезней; общих

механизмов патогенеза и саногенеза; сущности, биологического и индивидуального значения болезни, классификации и номенклатуры, патоморфоза заболеваний человека, принципов их лекарственной профилактики, диагностики и лечения;

– приобретение знаний и умений анализа типовых (стереотипных) патологических процессов, их причин и механизмов формирования, роли реактивности организма в развитии, ведущих проявлений в форме симптомов и синдромов, биологического значения, принципов лекарственной коррекции;

– изучение и умение интерпретировать типовые формы патологии органов и систем, а также основные заболевания человека соматической, психосоматической и психической природы, их этиологию, патогенез, приспособительные процессы в организме, проявления и основы профилактики, диагностики и лечения.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Название Общая патология.

Модульная единица 1. Обратимые и необратимые изменения.

Модульная единица 2. Патология периферического кровообращения и микроциркуляции.

Модульная единица 3. Воспаление

Модульная единица 4. Иммунопатологические процессы.

Модульная единица 5. Компенсаторно-приспособительные процессы.

Модульная единица 6. Регенерация.

Модульная единица 7. Опухоли

Модуль 2. Название Частная патология

Модульная единица 1. Болезни сердечно-сосудистой системы.

Модульная единица 2. Заболевания легких.

Модульная единица 3. Заболевания желудочно-кишечного тракта.

Модульная единица 4. Патология печени.

Модульная единица 5. Заболевания почек.

Модульная единица 6. Патология эндокринной системы.

Модульная единица 7. Патология органов половой системы.

Модульная единица 8. Патология нервной системы.

Модульная единица 9. Инфекционный процесс.

Модульная единица 10. Патология, связанная с факторами окружающей среды

.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Обратимые и необратимые повреждения (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Обратимое и необратимое повреждение клетки Патология липидного обмена. Нарушения углеводного обмена. Патология обмена веществ. Нарушение обмена пигментов и минералов. Патология белкового и водно-электролитного обмена. Некроз, виды, их характеристика. Апоптоз. (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Общая патология. Подразделы 1. Патологическая анатомия сепсиса 2. Пороки развития лица, зубов 3. Меланома 4. Базальноклеточный рак (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-2; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1 ; ПК-3.3.1/н-1)

Воспаление. Острое воспаление. Хроническое воспаление. Системный воспалительный ответ (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Расстройства кровообращения. Малокровие. Полнокровие. Ишемия. Инфаркт. Стаз. Кровотечение. Гипоксия. Патология свёртывания крови. Тромбоз. Эмболия. ДВС синдром (УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.2.1/у-1;ПК-3.2.1/у-1)	Частная патология. Подразделы 1. Патологическая анатомия васкулитов 2. Пороки развития мочеполовой системы 3.Патология последа 4. Вирусные и бактериальные инфекции, передающиеся воздушно-капельным путем. Коклюш, дифтерия, скарлатина, менингококковая инфекция. COVID-19. Этиология, патогенез, морфогенез, классификация, морфологическая характеристика 5. Патологическая анатомия кишечных инфекций. Классификация, морфологическая характеристика Раздел 6. Пневмокониозы. Алкогольная интоксикация и алкоголизм. Наркомания, токсикомания (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Общая характеристика опухолевого процесса. Опухоли эпителиального генеза, опухоли мезенхимального происхождения, опухоли нервной, меланинобразующей тканей (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Воспаление. Этиология. Медиаторы. Альтерация. Экссудация. Острое воспаление Продуктивное воспаление. Хроническое воспаление (УК-7.1.1/з-1; УК-7.3.1/н-1;ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Болезни сердечно-сосудистой системы (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Иммунопатологические процессы. Реакции гиперчувствительности. Аутоиммунные болезни. Иммунодефициты (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Заболевания желудочно-кишечного тракта.	Компенсаторно-приспособительные	

(УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	процессы: атрофия, гипертрофия, склероз. Экстремальные состояния. Стресс. Шок. Синдром длительного раздавливания. Коллапс. Кома. Лихорадка. Гипертермия. Гипотермия (УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Сепсис как особая форма развития инфекционного заболевания (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1)	Регенерация, виды, их характеристика. Заживление ран. Гипервитаминозы. Гиповитаминозы (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/ з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Общая характеристика опухолевого процесса. Опухоли эпителиального генеза. Опухоли мезенхимального происхождения (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Опухоли нервной, меланинобразующей тканей. Органоспецифические опухоли (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/ з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/ у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Заболевания крови. Гемобластозы. Лимфомы. Анемии (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Болезни сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез, классификация, патологические изменения. Нарушение сердечной проводимости, возбудимости, сократимости. Основные	

	виды ЭКГ при патологии. Сердечная недостаточность. Ревматические заболевания. Ревматизм. Системная красная волчанка. Ревматоидный артрит. Узелковый периартериит. Склеродермия, дерматомиозит, болезнь Бехтерева. Пороки сердца (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Заболевания лёгких. Острые заболевания легких. Хронические заболевания лёгких. Рак легких (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Общая этиология заболеваний желудочно-кишечного тракта. Нарушения пищеварения в полости рта. Основные нарушения акта глотания и прохождения пищи по пищеводу. Нарушения объема секреции и состава желудочного сока. Эзофагит. Гастрит. Основные диспептические синдромы. Этиология и патогенез кишечной непроходимости. Дисбактериоз кишечника. Энтерит. Колит. Аппендицит. Язвенная болезнь ЖКТ. Рак желудка (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Патология печени. Желтухи. Гепатозы. Гепатиты. Цирроз печени. Рак печени. Холецистит. ЖКБ. Панкреатит (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	

	Заболевания почек. Острая и хроническая почечная недостаточность. Гломеруло- и тубулопатии. Гломерулонефрит. Пиелонефрит. Циститы. Мочекаменная болезнь. Понятие о почечной гипертензии (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Патология эндокринной системы: патология гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, надпочечников. Сахарный диабет (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Патология органов половой системы. Болезни мужской половой системы. Инфекции, передающиеся половым или преимущественно половым путем. Болезни предстательной железы: простатит, доброкачественная гиперплазия, рак. Заболевания яичек и их придатков. Болезни молочных желез и женской половой системы. Болезни шейки и тела матки. Болезни яичников и маточных труб. Эндометриоз. Опухоли. Патология беременности, послеродового периода и плаценты (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Патология нервной системы: сосудистые, демиелинизирующие, дегенеративные заболевания ЦНС. Расстройства функций нейронов и межнейронных	

	связей. Нарушения высшей нервной деятельности (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Инфекционный процесс. Принципы классификации инфекционных заболеваний. Сепсис как особая форма развития инфекционного заболевания. Вирусные инфекции. Грипп, парагрипп, аденовирусная инфекция. Герпес. Корь. СПИД (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Кишечные инфекции. Холера. Брюшной тиф. Дизентерия (УК-7.1.1/з-1; УК-7.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Туберкулез. Сифилис. Риккетсиозы. Сыпной тиф (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Патология, связанная с факторами окружающей среды (УК-7.1.1/з-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Знает основные средства и методы физического воспитания.	з-1. Знает общие закономерности строения тела человека, методы патологоанатомических исследований .
	УК-7.2.1 Умеет подбирать и применять методы и средства физической	у-1. Умеет находить и показывать на препаратах органы, их части, детали

	культуры для совершенствования основных физических качеств.	строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;
	УК-7.3.1 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	н-1. Владеет опытом базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах, медико-патологичексим понятийным аппаратом
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1.1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	з-1 Знает патологические-особенности строения и развития организма, анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма, з-2 Знает основные этапы развития органов с учетом критических периодов развития как наиболее чувствительных к воздействию вредных факторов в возникновении аномалий, возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем
	ОПК-2.2.1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.	у-1. Умеет использовать приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и организма в целом, ориентироваться в сложном строении тела человека для понимания патологии, диагностики и лечения.
	ОПК-2.3.1 Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы	н-1. Владеет навыками медико-анатомическим понятийного аппарата и патологических процессов в организме человека для

	в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	понимания патологии, диагностики и лечения.
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1 Знает значение фундаментальных исследований патологии для практической и теоретической медицины.
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет навыками базовых технологий преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Организация медико-санитарного обеспечения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Всероссийская служба медицины катастроф. Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

Модуль 2. Оказание медицинской помощи при поражении токсическими ионизирующими излучениями и химическими веществами.

Биологическое действие ионизирующих излучений. Острая лучевая болезнь в результате внешнего общего (тотального) облучения. Поражения в результате внутреннего радиоактивного заражения. Местные лучевые поражения. Мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций радиационной природы. Токсические химические вещества нейротоксического действия. Токсические химические вещества цитотоксического действия. Токсические химические вещества пульмонотоксического и раздражающего действия. Токсические химические вещества общетоксического действия. Ядовитые технические жидкости. Медико-санитарное обеспечение населения при применении современных видов оружия.

Модуль 3. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение и медицинское снабжение в чрезвычайных ситуациях.

Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени (УК-5.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1;	Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1;	Задачи, организационная структура и основы деятельности всероссийской службы медицины катастроф. -Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных

ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	УК-8.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	ситуаций взрыво- и пожароопасного характера; -Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций транспортного характера; - Токсическое поражение веществами паралитического действия (ботулотоксин, тетродотоксин, сакситоксин); - Санитарно-противоэпидемическое обеспечение и медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Биологическое действие ионизирующих излучений. Острая лучевая болезнь в результате внешнего общего (тотального) облучения (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Токсические химические вещества: классификация, общая характеристика, принципы этапного лечения. ТХВ нейротоксического действия (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Биологическое действие ионизирующих излучений. Острая лучевая болезнь в результате внешнего общего (тотального) облучения (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Поражения в результате внутреннего радиоактивного заражения	

	(УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
	Местные лучевые поражения (ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций радиационного характера (УК-5.3.1/н-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Основные положения токсикологии химических веществ. Классификация. Принципы лечения на этапах медицинской эвакуации. Понятие химического очага (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	
	Токсические химические вещества нейротоксического действия. ФОС (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Токсические химические вещества нейротоксического действия (психодислептики) (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1;	

	ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Токсические химические вещества цитотоксического действия (УК-5.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Токсические химические вещества пульмонотоксического (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Токсические химические вещества общетоксического действия (УК-5.3.1/н-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Токсические химические вещества раздражающего действия (УК-5.3.1/н-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Ядовитые технические жидкости (УК-5.3.1/н-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-5.1.1/з-1; ОПК-5.2.1/у-1; ОПК-5.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	н-1. Владеет навыками оценки обстановки в зоне чрезвычайной ситуации
УК8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает клинические признаки состояний, являющихся следствием воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет принимать решения по оказанию медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуаций
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению	н-1. Владеет навыками организации лечебно-эвакуационного

	безопасности в системе «человек-среда обитания»	обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях чрезвычайных ситуаций и применения средств защиты
ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ОПК-5.1.1 Знает симптомы часто встречающихся в регионе неотложных состояний	з-1. Знает симптомы неотложных состояний, требующих незамедлительного оказания первой помощи
	ОПК-5.2.1 Умеет устанавливать факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ	у-1. Умеет распознавать состояния, являющиеся следствием воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
	ОПК-5.3.1 Владеет способностью проводить мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи, использовать медицинские средства защиты, профилактики, оказания медицинской помощи и лечения поражений токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами.	н-1. Владеет навыком оказания первой помощи при состояниях, являющихся следствием воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по	з-1. Знает алгоритм действий на месте получения травмы пострадавшим

товаров аптечного ассортимента.	вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет применять аптечку первой помощи
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	н-1. Владеет навыком принятия решения об использовании средств из аптечки первой помощи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ БИОСТАТИСТИКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков в области теории случайных процессов, математической статистики и прикладных вопросов в фармации, проблемных вопросов доказательной медицины.

Задачи дисциплины:

- формирование основных понятий биостатистики;

– изучение основных этапов и алгоритма проведения первичной статистической обработки результатов;

– формирование умений проводить сравнение и доказывать достоверность полученных различий;

– изучение основных методов корреляционного и дисперсионного анализов;

– формирование умений проводить анализ данных временных рядов;

– изучение основных методов статистической обработки результатов в практической деятельности.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Основные понятия математической статистики и биостатистики.

Модульная единица 1. Статистическая обработка малых выборок

Модульная единица 2. Статистическая обработка больших выборок.

Модуль 2. Статистическая проверка статистических гипотез

Модульная единица 3. Параметрические критерии

Модульная единица 4. Непараметрические критерии

Модуль 3. Элементы статистического анализа

Модульная единица 5. Однофакторный дисперсионный анализ

Модульная единица 6. Корреляционно-регрессионный анализ

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Основные понятия математической и медицинской статистики (УК-1.1.1/з-1)	Способы группировки исходных статистических данных (УК-1.2.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1)	Погрешности прямых и косвенных измерений (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1)
Статистическая проверка статистических гипотез (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-10.1.1 /з-1)	Точечные и интервальные оценки параметров распределения (УК-1.2.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1)	
Элементы статистического анализа (ОПК-1.1.1/з-1; ПК-10.1.1/з-1)	Параметрические критерии (УК-1.3.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1)	
	Непараметрические критерии (УК-1.2.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1; ПК-10.3.1/н-1)	

	Сравнение средних методом однофакторного дисперсионного анализа (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/ у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1)	
	Элементы теории корреляции. Регрессия (УК-1.2.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1)	
	Ранговая корреляция (УК-1.2.1/з-1; ОПК-6.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-10.2.1/у-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные понятия в области биостатистики; порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации о биологических системах
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; использовать прикладные методы биостатистики для оценки и описания результатов исследований и формулирования обоснованных выводов.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе	н-1. Имеет навык формулирования статистических гипотез, анализировать и оценивать

	профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	статистические модели по их характеристикам.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Имеет навык использования математических методов для математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.3.1 Владеет способностью применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками.	н-1. Имеет навык использования специализированного программного обеспечения для обработки, преобразования, распространения информации о биологических системах
ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1 Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных.	з-1. Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных
	ПК-10.2.1 Умеет формулировать выводы и давать обоснованное заключение по результатам исследования.	у-1. Умеет формулировать выводы и давать обоснованное заключение по результатам исследования
	ПК-10.3.1 Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования.	н-1. Имеет навык статистической обработки медико-фармацевтической информации в прикладных программных пакетах, поиска, получения, сравнительного анализа и публичного представления научных литературных данных.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 2 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 1 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Цель дисциплины: вооружить обучающихся необходимой системой знаний о психологических явлениях, процессах, закономерностях, позволяющих: анализировать содержание, процессы и результаты профессиональной деятельности; освоить методы развития и социализации личности в сфере здравоохранения; развивать профессиональное самосознание, духовные и нравственные основы личности фармацевтического работника.

Задачи дисциплины:

– познакомить обучающихся с основными направлениями развития научного психологического знания – о человеке, его душе, сознании, неосознаваемых и познавательных процессах;

– научить обучающихся распознавать основные психические состояния, свойства и индивидуальные особенности человека, а также психологическую сущность процессов социализации личности;

– научить обучающихся использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия-провизора, и клиента, повседневных взаимоотношений людей;

– сформировать у обучающихся навыки делового и межличностного общения; обучить приемам эффективного партнерского взаимодействия с пациентами и коллегами;

– познакомить обучающихся с психологическими особенностями решения медицинских профессиональных задач, связанных с развитием личности в сфере здравоохранения, помочь увидеть психологические пути активизации деятельности людей в сохранении своего здоровья;

– обучение обучающихся приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, мотивировать к личностному и профессиональному росту.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Психология в профессиональной деятельности: наука и практика.

Модульная единица 1. Введение в психологию.

Модульная единица 2. Современные психологические школы.

Модульная единица 3. Когнитивная сфера.

Модульная единица 4. Воля. Мотивация. Деятельность.

Модульная единица 5. Эмоционально-чувственная сфера.

Модульная единица 6. Психология личности.

Модульная единица 7. Психологические подходы к изучению развития человека в контексте его жизненного пути.

Модуль 2. Основы социальной психологии в профессиональной деятельности

Модульная единица 8. Психология профессионального общения.

Модульная единица 9. Психология конфликта.

Модульная единица 10. Основы социальной психологии групп.

Модульная единица 11. Психология малой социальной группы.

Модуль 3. Профессиональная адаптация личности

Модульная единица 12. Стресс в профессиональной деятельности.

Модульная единица 13. Психология профессионального здоровья.

Модульная единица 14. Психологические аспекты формирования мотивации к сохранению здоровья и психологические последствия различных заболеваний.

Модульная единица 15. Профессиональное самоопределение и профессиональное развитие специалиста.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Психология как наука. История становления предмета психологической науки. Основные психологические школы. Понятие и структура психики (УК-6.1.1/з-1)	Место психологии в системе наук (психология и философия, психология и педагогика, психология и физиология, психология и медицина). Отрасли психологии (УК-6.1.1/з-1)	Психологическая профилактика профессионального выгорания специалиста помогающей профессии (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1)
Психология общения. Понятие и структура общения. Механизм обратной связи в межличностном общении (УК-3.1.1/з-1)	Современные психологические школы. Предмет, структура, основные категории и методы современной психологии, этические принципы (УК-6.1.1/з-1)	
Управление стрессом. Активная психологическая саморегуляция (УК-6.1.1/з-1)	Общие сведения о познавательных психических процессах. Определение, основные свойства и особенности познавательных психических процессов: ощущения, восприятие, память, внимание, мышление, воображение, речь. Способы совершенствования познавательных психических процессов. Познавательные психические процессы и их место в профессиональной деятельности провизора (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	
	Понятие и строение человеческой деятельности. Психологическая характеристика воли. Мотив и мотивационная сфера личности (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	
	Понятие и виды эмоции и эмоциональных состояний (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	

	Психологическая характеристика личности. Понятие и типы темперамента. Способности и характер человека, необходимость и способы их учета в профессиональной деятельности (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	
	Обобщенные представления о психологическом содержании возрастных этапов развития человека. Учет возрастных особенностей и особенностей процесса приобретения человеком индивидуального опыта в профессиональной деятельности (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	
	Стили и приемы эффективной деловой и межличностной коммуникации (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Общение как процесс взаимодействия (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Общение как процесс взаимопонимания и взаимопознания людьми друг друга (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Понятие и виды конфликтов. Тактики и стратегии поведения в конфликтных ситуациях (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Проблемное поле современной социальной психологии: социальное мышление, социальное влияние, социальные отношения, социальные группы. Психология больших социальных групп (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Групповая динамика и групповые процессы в малой группе. Групповые эффекты (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Стресс, психологические и психосоматические реакции на него. Общий адаптационный синдром, психологические способы защиты от стресса (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	

	Внутренний конфликт и психологическая защита (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1)	
	Психология здоровья. Отношение человека к болезни и забота о здоровье. Профессиональное здоровье специалиста (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	
	Психологические аспекты формирования мотивации к сохранению здоровья и психологические последствия различных заболеваний (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	
	Необходимость формирования у специалиста готовности к непрерывному самообразованию, повышению квалификации, личностное и профессиональное самоопределение в процессе обучения (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1.1 Знает принципы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия членов команды в организации.	з-1. Знает теоретические основы социальной психологии малых групп и командного взаимодействия

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2.1 Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; определять степень эффективности руководства командой.	у-1. Умеет эффективно выстраивать профессиональное общение и взаимодействие
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.1 Владеет опытом участия в разработке стратегии командной работы; опытом планирования командной работы, распределения поручений, делегирования полномочий, организации обсуждения разных идей и мнений; навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	н-1. Владеет навыками ведения деловых бесед, в том числе навыками предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций, в процессе командной работы и на этапе ее планирования
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	з-1. Теоретические основы общей психологии (основные психические процессы, свойства и состояния) и психологии личности
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2.1 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их; определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на	у-1. Умеет осуществлять самомониторинг психоэмоционального состояния для его коррекции и оптимизации

	основе самооценки по выбранным критериям.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний; навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития; навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; опытом действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	н-1. Навыки самооценки своих личностных, ситуативных и временных ресурсов, психического здоровьесбережения при планировании собственной профессиональной траектории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Цель дисциплины: развитие у студентов способности понимать сущность и значение различных методов обработки информации в современном обществе.

Задачи дисциплины:

– дать студентам систематизированные знания об основных моделях, методах, средствах и языках, используемых при разработке систем искусственного интеллекта;

– ознакомить студентов с основными методами поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта;

– сформировать у студента аналитические способности, которые бы позволяли ему делать обоснованный выбор изученных методов, средств и языков при решении задач из проблемной области, в которой они специализируются.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта.

Основы теории искусственного интеллекта (ИИ). Законодательное и нормативное регулирование ИИ. Базы данных и базы знаний в ИИ. Структура систем ИИ. Архитектура систем ИИ. Методология построения систем ИИ. Экспертные системы (ЭС) как вид систем

ИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. ИИ в технических системах. Тенденции развития систем ИИ.

Модуль 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач.

Нейронные сети. Этапы создания нейронной сети. Персептроны и многослойная архитектура. Сверточные нейронные сети. Рекуррентные нейронные. Генетические алгоритмы. Алгоритмы машинного обучения. Глубокое обучение.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-7.1. Знает: ПК-7.1.1. Знает методологию доклинического и клинического исследования лекарств	принципы оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями					
	ПК-7.2. Умеет: ПК-7.2.1. Умеет проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных		использовать теорию и алгоритмы искусственного интеллекта при реализации профессиональных задач			+	
	ПК-7.3. Владеет: ПК-7.3.1. Владеет навыками оформления результатов исследований, проведения статистической обработки результатов			разработки моделей представления знаний внутри заданной проблемной области практического программирования конкретных задач из различных предметных областей			
ПК-11. Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-11.1. Знает: ПК-11.1.1. Знает основы доказательной медицины	возможности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной области				+	

	ПК-11.2. Умеет ПК-11.2.1. Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы		применять системы искусственного интеллекта в профессиональной области для научного поиска				
	ПК-11.2.2. Умеет формулировать цели и задачи исследования		формулировать цели и задачи исследования				
	ПК-11.3. Владеет: ПК-11.3.1. Владеет навыками планирования эксперимента			применения систем искусственного интеллекта для планирования эксперимента			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ РАДИОФАРМПРЕПАРАТЫ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021 года поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 7 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 7 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов целостной системы современных знаний и представлений об основах ядерной медицины, обращении радиофармацевтических лекарственных препаратов; освоение студентами практических навыков и умений, необходимых для применения знаний в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– изучение основ ядерной медицины, базовых, фундаментальных понятий о явлении радиоактивности, ядерных реакциях, воздействии ионизирующих излучений на вещество, свойствах радиоактивных соединений для квалифицированной постановки и решения задач в области радиофармацевтики;

– изучение радиофармацевтических лекарственных средств, современных технологий и биофармацевтических исследований в соответствии с международной системой требований и стандартов;

– формирование компетенций по поиску научной информации для решения научных и практических задач в области радиофармацевтики.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Ядерная медицина. Области применения радионуклидов в диагностики и терапии заболеваний.

Производство радионуклидов. Классификация РФЛП. Производство РФЛП в России. Методы получения. Синтез и контроль качества. Перспективы развития ядерной медицины. Радиофармацевтика. Роль и место фармацевтической науки в развитии ядерной медицины.

Модуль 2. Клинические основы применения радиофармацевтических лекарственных препаратов.

Механизмы и кинетика биораспределения радиофармацевтических лекарственных препаратов. Основные требования, предъявляемые к РФЛП. Инструментальные средства ядерной медицины. Диагностические радиофармацевтические лекарственные препараты. Терапевтические радиофармацевтические лекарственные препараты. Применение в различных областях медицины.

Модуль 3. Государственное регулирование обращения радиофармацевтических лекарственных средств в Российской Федерации.

Особенности государственного регулирования обращения радиофармацевтических лекарственных средств в Российской Федерации. Нормативно правовое обеспечение деятельности медицинских организаций при работе с радиофармацевтическими лекарственными препаратами. Организация деятельности с учетом обеспечения радиационной безопасности. Требования законодательства РФ в области радиационной безопасности. Общие требования к организации изготовления радиофармацевтических препаратов в медицинских организациях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает: УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	базовые принципы построения процедур критического анализа, методик анализ арезультатов, стратегий проведения исследований				+	
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		проводить сбор данных и выделять из них те, от которых зависит эффективность принимаемых решений в профессиональной области				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников с целью оптимального решения на современном научном уровне, в соответствии с требованиями Государственной регламентации,				

			профессиональных задач, касающихся производства, контроля качества и хранения лекарственных средств и препаратов				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		проводить системный анализ на основе собранных данных и формировать стратегию действий, принимать решения для ее реализации				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			методами анализа проблемных профессиональных ситуаций, определения причинно-следственных связей методикой моделирования систем и определения принципов управления системой, включая принципы управления в проблемных ситуациях методами формирования стратегии поведения при проблемных ситуациях			
	УК-1.3.2. Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			методами анализа проблемных профессиональных ситуаций, определения причинно-следственных связей методикой моделирования систем и определения принципов управления системой, включая принципы управления в проблемных ситуациях методами формирования стратегии поведения при проблемных ситуациях			
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных	основные методы анализа для разработки, исследований и экспертизы радиофармацевтических лекарственных средств				+	

лекарственных препаратов	средств и лекарственного растительного сырья	основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы радиофармацевтических лекарственных средств, основные методы физико-химического анализа при изготовлении радиофармацевтических лекарственных препаратов методом синтеза и в генераторах методы математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы радиофармацевтических лекарственных средств					
	ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы радиофармацевтических лекарственных средств				
	ОПК-1.2.2. Умеет применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов		применять основные методы анализа для разработки, исследований и экспертизы радиофармацевтических лекарственных средств применять основные методы физико-химического анализа при изготовлении радиофармацевтических лекарственных препаратов методом синтеза и в генераторах применять методы математической				

			обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств				
	ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			применения биологических, физико-химических и математических методов анализа в исследованиях радиофармацевтических лекарственных средств			
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает: ОПК-2.1.1. Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	принадлежность радиофармацевтических лекарственных препаратов к определенным группам по АТХ классификации, фармакокинетические особенности радиофармацевтических лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению общие принципы разработки, испытания и регистрации лекарственных препаратов, методологию оптимизации существующих радиофармпрепаратов на основе современных технологий и биофармацевтических исследований в соответствии с международной системой требований и стандартов, а также требований законодательства РФ о радиационной безопасности принципы создания современных				+	

		радиофармпрепаратов новные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ					
	ОПК-2.2. Умеет: ОПК-2.2.1. Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека		определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств информировать врачей, провизоров об основных характеристиках радиофармпрепаратов, показаниях и противопоказаниях к применению и правилах хранения выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость				
	ОПК-2.3. Владеет: ОПК-2.3.1. Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.			оформления медицинской и фармацевтической документации (документацию установленного образца по хранению, оформлению и отпуску ЛС из аптеки информирования пациентов различных возрастных групп в соответствии с требованиями правил			

				«информированного согласия»			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1. Знает: ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	основы правового регулирования фармацевтической деятельности в Российской Федерации; - основные нормативные документы Российской Федерации по вопросам организации фармацевтической деятельности, регламентирующие деятельность провизора особенности обращения радиофармацевтических лекарственных препаратов с учетом требований законодательства РФ о радиационной безопасности				+	
	ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций		интерпретировать и применять положения, представленные в нормативно-правовой документации, при решении конкретных профессиональных задач				
	ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			
	ОПК-3.3.2. Владеет методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			применения нормативно-правовую документации, регламентирующей деятельность провизора, в профессиональной деятельности строгого соблюдения норм и правил радиационной безопасности при обращении			

				радиофармацевтических лекарственных препаратов предотвращения рисков медицинского облучения пациентов и радиационной защите персонала			
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	порядок осуществления информационного обеспечения фармацевтической деятельности особенности действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения, особенностей технологического процесса				+	
	ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм		информировать медицинских работников об особенностях действия радиофармацевтических лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы				
	ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и			определения информационных потребностей медицинских работников в радиофармацевтических лекарственных препаратах			

	ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм						

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦИАЛЬНАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8, 9 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 9 семестр

Представлена в учебном плане 2021 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8, 9 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 9 семестр

Цель дисциплины: сформировать общие представления о методах синтеза, свойствах и методах полного анализа биологически активных веществ, с учётом постоянно возрастающих требований к эффективности и безопасности лекарственных средств. Привить навыки и умения, необходимые для деятельности провизора в области организации и осуществления контроля качества лекарственных средств с учетом их постоянного обновления. Внедрять достижения развивающихся физико-химических и медикобиологических наук.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся знания об источниках и методах получения лекарственных средств, в том числе из перечня ЖНВЛС;

– сформировать устойчивые знания о государственных принципах и положениях, регламентирующих качество лекарственных средств, системе обеспечения качества лекарственных средств.

– сформировать у обучающихся знания о фармацевтическом анализе (общие подходы к анализу подлинности лекарственного средства, его чистоты, количественного определения лекарственных средств неорганической и органической природы), стабильности и сроках годности лекарственных средств.

– обеспечить базовые практические навыки фармацевтического анализа (проведение идентификации и количественного анализа лекарственных средств, определение их доброкачественности).

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Гетероциклические лекарственные средства

Модульная единица 1. Синтез, фармацевтический анализ, условия хранение и медицинское применение лекарственных средств гетероциклического ряда.

Модуль 2. Витамины и антивитамины

Модульная единица 2. Получение, фармацевтический анализ, условия хранения и медицинское применение витаминов и антивитаминных лекарственных средств.

Модуль 3. Алкалоиды.

Модульная единица 3. Основные методы выделения, качественного и количественного анализа алкалоидов.

Модульная единица 4. Методы получения, фармацевтического анализа, условия хранения и медицинское применение препаратов алкалоидов и их синтетических аналогов.

Модуль 4. Гормоны. Стероидные соединения.

Модульная единица 5. Методы получения и фармацевтического анализа, условия хранения и медицинское применение гормонов аминокислотного ряда.

Модульная единица 6. Сердечные гликозиды. Получение, фармацевтический анализ. Особенности хранения и применения.

Модульная единица 7. Стероидные гормоны и их синтетические аналоги. Получение, фармацевтический анализ. Хранение. Применение.

Модуль 5 Антибиотики.

Модульная единица 8. Антибиотики. Методы получения, фармацевтический анализ, особенности хранения и применения, правила отпуска.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Гетероциклические лекарственные средства с одним гетероатомом в цикле. Производные пиридина. (ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Техника безопасности при работе в лаборатории фармацевтической химии, основные виды работ в лаборатории. (УК-8.1.1/з-1, УК-8.2.1/у-1, УК-8.3.1/н-1, ПК-4.2.1/у-1)	Методы получения и фармацевтического анализа витаминов ароматического ряда, пиримидино-тиазоловых витаминов и производных изоаллоксазина. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)
Гетероциклические лекарственные средства с одним гетероатомом в цикле. Производные хинолина. (ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Синтетические лекарственные препараты - производные пиридина и пиперидина. Методы получения и фармацевтического анализа. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	Методы получения и фармацевтического анализа, условия хранения и применения алкалоидов тропана и фенантренизохинолина, а также их синтетических аналогов. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)
Гетероциклические ЛВ с двумя гетероатомами в цикле. Пиримидины. Производные урацила. Производные	Характеристика фармацевтический анализ препаратов, производных хинолина. Общий метод синтеза гетероциклической	Методы получения и фармацевтического анализа гормонов щитовидной железы, кортикостероидных гормонов, андрогенов и

барбитуровой кислоты. (УК-8.1.1/з-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	хинолиновой системы. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	анаболиков. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)
Алкалоиды, производные хинолина и изохинолина. (УК-8.1.1/з-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Производные пиримидина. Связь между химическим строением, наркотическим и противосудорожным действием в ряду барбитуратов. Методы получения и фармацевтического анализа. Особенности хранения и применения барбитуратов. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
Алкалоиды, производные индола. (УК-8.1.1/з-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Производные бензотиазина и бензотиадиазина. Методы получения и фармацевтического анализа. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
Пуриновые алкалоиды и их синтетические аналоги. (УК-8.1.1/з-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты. Методы получения и фармацевтического анализа. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
Стероиды. Классификация и номенклатура. Сердечные гликозиды. (УК-8.1.1/з-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Нейролептические средства – производные фенотиазина. Методы получения и фармацевтического анализа. Особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1,	

	ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
Химическая классификация антибиотиков. Современное состояние науки об антибиотиках. Пенициллины. (ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Производные бензодиазепина. Влияние структуры препаратов на направленность их фармакологического действия в ряду: хлордиазепроксид, диазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам. Методы получения и фармацевтического анализа. Особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
Цефалоспорины. Антибиотики ароматической серии. (ПК-11.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1)	Производные бензофурана и пролина. Методы получения и фармацевтического анализа. Особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Производные индолилалкиламинов. Методы получения и фармацев-тического анализа. Особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Общая классификация витаминов. Химическая классификация. Витамины алифатического ряда. Методы получения и фармацевтического анализа. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1,	

	ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Витамины алициклического ряда. Методы получения и фармацевтического анализа. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Витамины гетероциклического ряда. Методы получения и фармацевтического анализа. Особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Алкалоиды, общая характеристика и классификация. Основные методы выделения, качественного и количественного анализа алкалоидов. (ОПК-1.2.1/у-1, ПК-11.2.1/у-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1)	
	Алкалоиды, производные пиридина и пиперидина. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1)	
	Алкалоиды, производные хинолина и изохинолина. Основные методы получения. Требования к качеству, общие и специальные методы анализа. Особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1,	

	ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Производные тетрагидроизохинолина. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Алкалоиды, производные имидазола и их синтетические аналоги. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1,ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Алкалоиды и их синтетические аналоги. Производные пирролизидина. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Проблема создания анальгетиков морфинового ряда и ее социальная значимость. Промедол. Фентанил. Синтез, качественный и количественный анализ. Условия хранения и правила отпуска. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-	

	12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Алкалоиды, производные индола и их синтетические аналоги. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Алкалоиды, производные пурина и их синтетические аналоги. Общие методы синтеза и анализа, основанные на реакциях окисления и гидролитического расщепления пиримидиновых и имидазольных циклов. Методы фармацевтического анализа препаратов этой группы, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Алкалоиды, производные фенилалкиламинов и гуанидина. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Гормоны. Определение, биологическая роль и классификация гормонов. Особенности химической классификации гормонов. (ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1)	

	Гидроксифенилалкиламины и синтетические аналоги катехоламинов. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Биохимическая роль стероидов в организме как необходимое условие для приготовления лекарств. Классификация и номенклатура. Условные названия циклов и веществ. Особенности строения, стереохимии стероидных соединений и биологической активности. Общие физико-химические свойства. Методы анализа соединений стероидного строения. (ОПК-1.2.1/у-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1)	
	Карденолиды (сердечные гликозиды). Химия карденолидов, их классификация. Связь между структурой и биологическим действием, роль стерических факторов. Биологические и физико-химические методы количественной оценки активности гликозидов. (ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Синтетические кортикостероидные препараты. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1,	

	ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Женские половые гормоны (гестагены и эстрогены) и их синтетические аналоги. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Антибиотики как лекарственные средства. Общие понятия и терминология. Классификация антибиотиков. Требования к эффективности и безопасности антибиотиков. Рациональная антибиотикотерапия. Стандар-тизация антибиотиков. (ОПК-1.1.1/з-1, ПК-1.1.1/з-1, ПК-11.2.1/у-1)	
	Пенициллины. Общее химическое строение, его особенности. Связь между строением и биологическим действием. Общие физико-химические свойства, сравнительная устойчивость к химическим реагентам и ферментам. Продукты химических превращений как возможные примеси, методы их анализа. (ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Цефалоспорины. Частичный направленный синтез цефалоспориновых антибиотиков. Взаимосвязь между структурой, биологическим действием и стабильностью. Требования к качеству и методы анализа.	

	(ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Ароматические антибиотики. Нитрофенилалкиламины. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Аминогликозиды. Получение полусинтетических аминогликозидов.. Общие требования к качеству и методы анализа. (ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Тетрациклины. Тетрациклин, окситетрациклин и их полусинтетические производные: метациклин и доксициклин. Требования к качеству, методы анализа. (ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	
	Противоопухолевые антибиотики различных химических групп. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ПК-10.1.1/з-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	

	Макролиды. Основные методы получения и фармацевтического анализа, особенности хранения и применения. (ОПК-1.1.1/з-1, ОПК-1.2.1/у-1, ОПК-1.3.1/н-1, ПК-10.2.1/у-1, ПК-10.3.1/н-1, ПК-11.1.1/з-1, ПК-11.3.1/н-1, ПК-12.1.1/з-1, ПК-12.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1, ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает последствия воздействия сильнодействующих и ядовитых лекарственных веществ на организм человека и животных; методы и способы защиты от передозировки лекарственных препаратов, от неправильного или ошибочного применения лекарственных препаратов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет быстро и грамотно принимать решения в экстренных случаях для обеспечения безопасности при работе с химическими реагентами в лаборатории.
	УК-8.3.1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками по обеспечению безопасной работы с химическими реагентами в лаборатории.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,	ОПК-1.1.1. Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные биологические методы получения для качественного и количественного анализа лекарственных средств.

изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.2.1. Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-2. Умеет использовать физико-химические и химические методы анализа для проведения качественного и количественного фармацевтического анализа лекарственных средств.
	ОПК-1.3.1. Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет способностью обрабатывать экспериментальные данные, полученные при фармацевтическом анализе лекарственных средств на основе методов математического анализа.
ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-10.1.1. Знает методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных.	з-1. Знает методы математических приемов, формулы, способы количественных расчетов, с помощью которых показатели, получаемые в ходе анализа, можно обобщать, приводить в систему, выявляя скрытые в них закономерности.
	ПК-10.2.1. Умеет формулировать выводы и давать обоснованное заключение по результатам исследования.	у-1. Умеет формулировать выводы по результатам фармацевтического анализа лекарственных средств различных групп.
	ПК-10.3.1. Владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования.	н-1. Владеет навыками оформления отчетов и статей по результатам анализа лекарственных препаратов.
ПК-11. Способен участвовать в проведении научных исследований.	ПК-11.1.1. Знает основы доказательной медицины.	з-1. Знает об области применения анализируемых лекарственных средств на основе доказательной медицины.

	ПК-11.2.1. Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы. Умеет формулировать цели и задачи исследования.	у.-1. Умеет проводить сбор и изучение научной литературы об использовании современных методов синтеза и анализа лекарственных средств.
	ПК-11.3.1. Владеет навыками планирования эксперимента; навыками проведения исследования.	н-1. Владеет навыками планирования и проведения контроля качества лекарственных средств.
ПК-12. Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа.	ПК-12.1.1. Знает методологию проведения пробоподготовки биообъектов для последующей разработки методик для целей химико-токсикологического анализа.	з-1. Знает методологию совокупности действий над объектом анализа (измельчение, гомогенизация, экстракция, гидролиз, осаждение и пр.) с целью превращения пробы в подходящую для последующего анализа форму.
	ПК-12.2.1. Умеет проводить скрининговые методы исследования современных токсикологических значимых соединений.	у-1. Умеет проводить физико-химический и химический анализ веществ, обладающих токсикологическим значением.
	ПК-12.3.1. Владеет навыками интерпретации полученных результатов.	н-1. Владеет навыками интерпретации результатов, полученных в ходе проведения всех видов фармацевтического анализа.
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1. Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	з-1. Знает основные методы проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии с нормативной документацией.
	ПК-4.2.1. Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1. Умеет использовать основные приёмы аналитической химии для приготовления и стандартизации титрованных растворов.

	ПК-4.3.1. Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	н-1. Владеет навыками регистрации, обработки и интерпретации результатов фармацевтического анализа лекарственных средств.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2022, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7,8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 6, 7 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 7 семестр

Цель дисциплины: сформировать область знаний в области химико-токсикологических исследований, приучить студента к научному методу исследования, к постановке опыта и тщательному его проведению в точно определённых условиях, к построению логически правильных выводов, вытекающих из полученных данных, а также к строгому документальному их оформлению.

Задачи дисциплины:

– сформировать общие представления об объектах химико-токсикологического анализа;

– привить навыки и умения, необходимые для обнаружения и определения химических веществ, вызвавших отравление в различных объектах исследования;

– сформировать знания в области метаболизма и биотрансформации ядовитых и лекарственных веществ в организме и в трупе;

– формировать знания по распределению отдельных ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в различных органах и системах, сохраняемости их в объектах и возможности определения одних веществ в присутствии других;

– изолировать, обнаруживать и количественно определять токсикологические вещества в биологических объектах при проведении судебно-химического анализа;

– изолировать и определять токсические вещества в биологических жидкостях и прочих объектах при проведении химико-токсикологического анализа с диагностической целью;

– давать экспертную оценку результатам химико-токсикологического анализа различных объектов исследования с учётом токсикокинетики соединений;

– составить экспертное заключение при проведении химико-токсикологического анализа с диагностической целью и акт проведения судебно-химической экспертизы;

– основываясь на данных судебно-медицинской экспертизы, клиническом диагнозе, составить план проведения химико-токсикологического анализа с применением комплекса химических и физико-химических методов исследования.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общая токсикологическая химия.

Модульная единица 1. Общие вопросы токсикологической химии (Токсикологическая химия, понятие, направления. Правовые и методологические основы химико-токсикологического анализа и судебно-химической экспертизы. Организация проведения судебно-химической экспертизы в РФ. Яды и отравления. Физико-химические характеристики ксенобиотиков. Общие закономерности поступления, распределения и экскреции ксенобиотиков в организме. Токсикокинетика. Токсикокинетические параметры. Общая характеристика токсического действия. Теории токсичности. Биотрансформация ксенобиотиков в организме. Летальный синтез. Вторичный метаболизм.)

Модульная единица 2. Методы детоксикации.

Модуль 2. Частная токсикологическая химия.

Модульная единица 1. Группа веществ, изолируемых минерализацией («металлические» яды).

Модульная единица 2. Группа веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы.

Модульная единица 3. Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования. Соединения фтора.

Модульная единица 4. Группа токсических веществ, изолируемых дистилляцией («летучие» яды).

Модульная единица 6. Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией неполярными (органическими) растворителями. Пестициды.

Модульная единица 7. Группа веществ, изолируемых экстракцией полярными растворителями. Лекарственные средства, наркотические вещества.

Модульная единица 8. Аналитическая диагностика наркоманий и токсикоманий, острых отравлений. Основы проведения направленного и общего (ненаправленного) ХТА. Скрининговые методы при исследовании на неизвестный ксенобиотик (ТСХ-скрининг).

Иммунные методы при проведении СХЭ и аналитической диагностике острых отравлений и наркомании.

Модульная единица 9. Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией водой (минеральные кислоты, щелочи и соли).

Модульная единица 10. Экотоксиканты. Биологическая опасность и биологический терроризм.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Группа веществ, изолируемых из биологического материала минерализацией. Экология окружающей среды и распространенность отравлений соединениями тяжелых металлов и мышьяком. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1)	Общие вопросы токсикологической химии (Токсикологическая химия, понятие, направления. Правовые и методологические основы химико-токсикологического анализа и судебно-химической экспертизы. Организация проведения судебно-химической экспертизы в РФ. Яды и отравления. Физико-химические характеристики ксенобиотиков. Общие закономерности поступления, распределения и экскреции ксенобиотиков в организме. Токсикокинетика. Токсикокинетические параметры. Общая характеристика токсического действия. Теории токсичности. Биотрансформация ксенобиотиков в организме. Летальный синтез. Вторичный метаболизм. (УК-1.2.1/у-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1)	Химико-токсикологический анализ «металлических ядов» (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)
Токсикология и химико-токсикологический анализ соединений фтора. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1)	Методы детоксикации. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	Химико-токсикологический анализ пестицидов (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)
Группа веществ, изолируемых из биологических объектов методом дистилляции.	Группа веществ, изолируемых минерализацией («металлические» яды). (УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-	

(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1)	8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
Методы изолирования ксенобиотиков из биологических объектов при проведении судебно-химического анализа. Сравнительная характеристика общих и частных методов изолирования. Теоретические основы пробоподготовки при исследовании биожидкостей. Экстракция в системах жидкость-жидкость и твердая фаза-жидкость. Способы очистки изолятов. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1)	Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования. Соединения фтора. (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
Характеристика групп ксенобиотиков, вызывающих одурманивание. Химико-токсикологический анализ опиатов. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	Группа веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы. (УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
Химико-токсикологический анализ тропановых алкалоидов и канабинойдов.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1)	Группа токсических веществ, изолируемых дистилляцией («летучие» яды). (УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-	

	12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
	Группа веществ, изолируемых экстракцией полярными растворителями. Лекарственные средства, наркотические вещества (УК-1.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
	Аналитическая диагностика наркоманий и токсикоманий, острых отравлений. Основы проведения направленного и общего (ненаправленного) ХТА. Скрининговые методы при исследовании на неизвестный ксенобиотик (ТСХ-скрининг). Иммунные методы при проведении СХЭ и аналитической диагностике острых отравлений и наркомании. (УК-8.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
	Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией водой (минеральные кислоты, щелочи и соли). (УК-1.3.1/н-1;УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-11.1.1/з-1; ПК-11.2.1/у-1; ПК-11.3.1/н-1; ПК-12.1.1/з-1; ПК-12.2.1/у-1; ПК-12.3.1/н-1)	
	Экотоксиканты. Биологическая опасность и биологический терроризм. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1 Знает алгоритм применения критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1 Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1 Владеет навыками изолирования, очистки, обнаружения и идентификации, количественного определения токсикологически-значимых ксенобиотиков.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную	з-1 Знает опасные и вредные факторы в рамках фармацевтической деятельности, их последствия влияния на

условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	организм человека и природную среду, а так же методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1 Умеет пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, и идентифицировать отравляющие и высокотоксичные вещества.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1 Владеет навыками обнаружения и интерпретации вредных факторов в рамках фармацевтической деятельности и в окружающей среде, а так же выявление причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - отравления»
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1 Знает физико-химические и химические методы анализа для исследований и экспертизы биологических объектов.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1 Умеет применять физико-химические и химические методы анализа для исследований и экспертизы биологических объектов.

	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	н-1 Владеет навыками применения физико-химических и химических методов анализа для исследований и экспертизы биологических объектов, и математическими методами обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы биологических объектов
ПК-5 Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа.	з-1 Знает методологию анализа химико-токсикологических лабораторий бюро судебно-медицинской экспертизы, центров по лечению отравлений, наркологических диспансеров; - физико-химические и химические методы анализа для исследований и экспертизы биологических объектов
	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.	у-1 Умеет проводить анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа; и интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ.
	ПК-5.3.1 Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками	н-1 Владеет навыками анализа токсических веществ, с использованием современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и

	составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований.	химических методов анализа, интерпретации результатов исследования
ПК-11 Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-11.1.1 Знает основы доказательной медицины.	з-1 Знает правила научного поиска в Интернете, - логику постановки научной проблемы.
	ПК-11.2.1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы. Умеет формулировать цели и задачи исследования.	у-1 Умеет проводить сбор и изучение современной научной литературы, формулировать цели и задачи исследования, применять научно обоснованные методы доказательства.
	ПК-11.3.1 Владеет навыками планирования эксперимента; навыками проведения исследования	н-1 Владеет навыками планирования химико-токсикологической экспертизы и проведения химико-токсикологического исследования.
ПК-12 Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа	ПК-12.1.1 Знает методологию проведения пробоподготовки биообъектов для последующей разработки методик для целей химико-токсикологического анализа.	з-1 Знает способы пробоподготовки объектов биологического и небиологического происхождения для химико-токсикологического анализа; физико-химические принципы скрининговых и подтверждающих методов химико-токсикологического анализа
	ПК-12.2.1 Умеет проводить скрининговые методы исследования современных токсикологических значимых соединений.	у-1 Умеет проводить пробоподготовку биообъектов, выбирать метод изолирования токсических веществ в зависимости от поставленной цели исследования; проводить аналитический скрининг, идентификацию и количественное определение токсических веществ.
	ПК-12.3.1 Владеет навыками интерпретации полученных результатов.	н-1 Владеет навыками интерпретации полученных результатов химико-

		токсикологического исследования и написания заключения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5,6, 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 6, 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 6, 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Цель дисциплины: формирование у будущего провизора профессиональных и универсальных компетенций в вопросах планирования, организации и ведения фармацевтической деятельности, организации работы подразделений фармацевтической организации, что является важным компонентом для формирования компетентностного подхода в будущей профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– изучить теоретические основы организации фармацевтического дела и сформировать у обучающихся организационно-экономическое мышление;
– обеспечить приобретение обучающимися профессиональных умений и навыков использования методов организации, управления и экономики в практической фармацевтической деятельности;
– подготовить обучающихся к практической деятельности в аптечных организациях и других структурах, имеющих право заниматься фармацевтической деятельностью, заложить основы знаний для дальнейшего творческого развития;
– сформировать у обучающихся ответственное отношение к участию на высоком профессиональном уровне в оздоровлении населения, в экологических мероприятиях, предупреждающих загрязнение внешней среды химическими компонентами лекарственных средств и упаковок.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Теоретические основы здравоохранения и фармации. Организация работы товаропроводящей системы фармацевтического рынка.

Система охраны здоровья граждан. Организация работы аптеки. Фармацевтическая экспертиз рецептов и отпуск ЛП. Организация хранения товаров аптечного ассортимента.

Модуль 2. Учет и анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации. Основы экономики аптечной организации.

Счета бухгалтерского учета. Баланс. Учет различных видов имущества в аптеке. Законодательство РФ о налогах. Действие основных экономических законов на фармацевтическом рынке. Основы ценообразования на фармацевтическом рынке. Планирование товарооборота, товарных запасов, издержек обращения, прибыли в аптеках.

Модуль 3. Теория и практика фармацевтического менеджмента. Информационное обеспечение фармацевтического бизнеса.

Методология управления. Решение задач управления трудовыми ресурсами в аптечных организациях. Конфликты, методы управления конфликтами. Система защиты прав потребителей. Лицензирование фармацевтической деятельности.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Аптечная организация: правовые и хозяйственные основы ее функционирования. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	Фармацевтическая помощь как составная часть здравоохранения. Товаропроводящая система фармацевтического рынка. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	Порядок обращения лекарственных средств в РФ. Подразделы: 1 Нормы российского и международного права в сфере обращения лекарственных средств. 2 Государственная система контроля и обеспечения качества лекарственных средств в РФ. 3 Фармакоэкономический анализ. (УК-1.1.1./з-1; ОПК-3.1.1./з-1)
Организация работы рецептурно-производственного отдела. Фармацевтическая экспертиза рецептов. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	Аптечные организации, их классификация. Организация работы аптеки – розничного звена товаропроводящей системы. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	Анализ и планирования основных показателей в деятельности аптечной организации. Подразделы: 1 Учет производственных запасов. 2 Основы экономического анализ и планирования деятельности аптечной организации 3 Действие основных экономических законов на фармацевтическом рынке. (УК-1.1.1/з-1; УК-9.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1)

Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	Основные группы товаров аптечного ассортимента. Маркировка. Товарная политика в аптеке. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	Современный менеджмент в фармации. Подразделы: 1 Современные направления менеджмента. 2 Этика и деонтология в профессиональной деятельности провизора. 3 Взаимодействие персонала аптечной организации с различными элементами внешней среды организации. 4 Управление процессом обслуживания покупателей. (УК-1.1.1/з-1; УК-3.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)
Информационная система «учет». Виды учета. Баланс и счета бухгалтерского учета. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	Методы определения потребности и изучения спроса на лекарственные препараты.(УК-1.1.1/з-1)	
Налоговая система в РФ. Особенности налогообложения аптечных организаций. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	Организация работы рецептурно-производственного отдела. Общий порядок назначения, выписывания ЛП. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	
Основные экономические направления в деятельности аптечной организации. (УК-9.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1)	Фармацевтическая экспертиз рецептов и отпуск ЛП. Таксирование рецептов на готовые и индивидуально изготовленные лекарственные препараты. (ПК-2.1.1/з-1; ПК-2.2.2/у-1)	
Методология управления. Модели и методы в фармацевтическом менеджменте. Проектирование организационных структур управления в фармацевтических организациях, координация деятельности на основе делегирования полномочий. (УК-3.1.1/з-1)	Предметно-количественный учет. Прием рецептов и отпуск по ним ЛП, содержащих наркотические и психотропные вещества, прекурсоры. (ПК-2.2.2/у-1; ПК-6.3.3/н-1)	

Фармацевтическая информация, реклама. Система защиты прав потребителей. (УК-1.1.1/з-1)	Прием рецептов и отпуск по ним ЛП, содержащих сильнодействующие, ядовитые лекарственные препараты, спирт этиловый. Правила хранения. (ПК-2.2.2/у-1; ПК-6.3.3/н-1)	
Подготовка учредительных документов аптеки и документов для лицензирования фармацевтической деятельности. (УК-1.1.1/з-1)	Льготный и бесплатный отпуск ЛП в системе социального обеспечения. Порядок оплаты. Документальное оформление. (ПК-2.2.2/у-1)	
	Организация безрецептурного отпуска аптечных товаров. Принципы мерчендайзинга. (ПК-2.3.2/н-1)	
	Рецептурно-производственный отдел. Организация работы аптеки по приему рецептов от населения и изготовлению по ним ЛП. Организация внутриаптечного контроля качества ЛП. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.2.2/у-1)	
	Организация хранения товаров аптечного ассортимента. НД, общие требования к устройству, эксплуатации помещений и условиям хранения ЛП и ИМН. (УК-1.1.1/з-1; ПК-6.3.4/н-1)	
	Правила хранения лекарственных препаратов в соответствии с фармакологическими группами, физико–химическими свойствами, способом применения, по агрегатному состоянию фармацевтических субстанций. (УК-1.1.1/з-1; ПК-6.3.4/н-1)	
	Организация хранения огнеопасных и взрывоопасных веществ. Правила хранения	

	лекарственных препаратов, содержащих наркотические средства, психотропные вещества, сильнодействующие и ядовитые вещества. (УК-1.1.1/з-1; ПК-6.3.4/н-1)	
	Организация лекарственного обеспечения стационарных больных. (ПК-2.2.2/у-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.4/н-1)	
	Информационная система «учет». Счета бухгалтерского учета. Баланс. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	
	Учет основных средств и нематериальных активов. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	
	Учет поступления товаров в аптечных организациях. (ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1)	
	Учет расходования товаров в аптечных организациях. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Учет движения денежных средств в аптеке. Расчетные операции. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Учет труда и заработной платы. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Инвентаризация товарно-материальных ценностей. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Основные понятия законодательства РФ о налогах. Виды налогов, оплачиваемых аптечными организациями. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	
	Выведение результатов хозяйственно-финансовой деятельности. Бухгалтерская отчетность. (УК-9.2.1/у-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Основы ценообразования на фармацевтическом рынке. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	

	Розничный товарооборот аптечной организации. (УК-9.2.1/у-1; УК-9.3.1/н-1)	
	Товарные ресурсы аптечной организации. (УК-9.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1)	
	Издержки аптечной организации. (УК-9.2.1/у-1; УК-9.3.1/н-1)	
	Прибыль аптечной организации. (УК-9.2.1/у-1; УК-9.3.1/н-1)	
	Методология управления. Модели и методы в фармацевтическом менеджменте. (УК-3.1.1/з-1)	
	Проектирование организационных структур управления в фармацевтических организациях, координация деятельности на основе делегирования полномочий. (УК-3.1.1/з-1)	
	Основные положения трудового законодательства. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	
	Управление трудовыми ресурсами в аптечных организациях. (УК-3.3.1/н-1; ОПК-3.2.1/у-1)	
	Моделирование межличностных коммуникаций. Деловая игра. (УК-3.3.1/н-1; ОПК-3.2.1/у-1)	
	Методы принятия управленческих решений в фармации. (УК-1.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; ОПК-3.3.1/н-1)	
	Организация делопроизводства в аптечных организациях. (УК-1.1.1/з-1; ПК-2.3.1/н-1)	
	Оценка социально-психологического климата в коллективе. Конфликты, методы управления конфликтами. (УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)	

	Методы, приемы и стили управления трудовым коллективом в аптечных организациях. (УК-3.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-1; ОПК-3.2.1/у-1)	
	Система защиты прав потребителей. (УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1)	
	Подготовка учредительных документов аптеки и документов для лицензирования фармацевтической деятельности. (УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1)	
	Разработка бизнес-плана аптеки. (УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.2.1/у-1)	
	Фармацевтические маркетинговые исследования и сегментирование рынка лекарственных препаратов и аптечных товаров. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	«Практический менеджмент». Деловая игра. (УК-3.1.1/з-1; УК-5.3.1/н-1; ОПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные направления фармацевтической деятельности, принципы обращения лекарственных средств.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на	у-1. Умеет грамотно и самостоятельно на основе профессиональной информации осуществлять анализ актуальных проблемных ситуации,

	основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	возникающих обращения лекарственных средств.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет опытом подбора и интерпретации данных нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач в области отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; разработки порядка действий при решении профессиональных задач.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1.1 Знает принципы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия членов команды в организации.	з-1. Знает принципы подбора трудового коллектива с целью эффективной командной работы; основы стратегического управления трудовым коллективом в аптечной организации; модели поведения персонала в аптечной организации и факторы, формирующие данные отношения; стратегии и принципы работы трудового коллектива, основные характеристики социально-психологического климата в аптечной организации.
	УК-3.2.1 Умеет вырабатывать стратегию	у-1. Умеет осуществлять эффективную кадровую

	сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; определять степень эффективности руководства командой.	политику в аптечной организации на основе выработанной стратегии с учетом особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует; предвидеть результаты и последствия личных и коллективных действий для эффективного руководства трудовым коллективом аптечной организации.
	УК-3.3.1 Владеет опытом участия в разработке стратегии командной работы; опытом планирования командной работы, распределения поручений, делегирования полномочий, организации обсуждения разных идей и мнений; навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	н-1. Владеет навыками командной работы, делегирования и распределения полномочий преодоления конфликтов на основе соблюдения принципов этики и деонтологии в общении с медицинскими и фармацевтическими работниками, потребителями.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного	н-1. Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем разностороннего характера, которые возникают в процессе взаимодействия с покупателями, врачами, фармацевтическими специалистами, а также навыками преодоления коммуникативных барьеров и создания

	взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	недискриминационной среды в коллективе аптечной организации для продуктивного решения профессиональных вопросов.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.1.1 Знает основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач и базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	з-1. Знает основы экономической теории и базовые принципы функционирования экономики в аптечной организации.
	УК-9.2.1 Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач, применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, а также использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.	у-1. Умеет применять экономические знания и использовать различные методы для анализа показателей деятельности аптечной организации с целью определения финансового состояния аптечной организации.
	УК-9.3.1 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	н-1. Владеет способностью использовать методов экономического анализа в работе аптечной организации.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной	з-1. Знает нормы и правила, установленные нормативно-правовые документы в Российской Федерации по

конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.	власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	вопросам организации фармацевтической деятельности.
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	у-1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений различные факторы для повышения эффективности работы аптечных организаций.
	ОПК-3.3.1 Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	н-1. Владеет способностью выполнения трудовых действий в аптечной организации с учетом влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.
ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации.	ПК-2.1.1. Знает методологию проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке.	з-1. Знает правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от медицинских организаций с последующей их регистрацией и таксировкой в установленном порядке.
	ПК-2.2.1. Умет реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускать их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска	у-1. Умеет реализовывать и отпускать лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускать их в подразделения медицинских организаций с учетом особенностей потребительских свойств отпускаемых товаров.

	лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации.	
	ПК-2.3.1. Владеет навыками осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации; навыками осуществления делопроизводства по ведению организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации.	н-1. Владеет навыками осуществления делопроизводства при розничной реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и составления отчетных документов для внутренних и внешних пользователей информации.
	ПК-2.3.2. Владеет навыками осуществления предпродажной подготовки, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации.	н-1. Владеет навыками осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации.	ПК-6.1.1 Знает методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	з-1. Знает методологию определения экономических показателей, характеризующих товарные запасы лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
	ПК-6.2.1 Умеет выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков	у-1. Умеет составлять организационно-распорядительную документацию при выборе поставщиков и при поставке лекарственных средств для

	лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента; контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.
	ПК-6.3.1 Владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке.	н-1. Владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и регистрации его результатов в установленном порядке.
	ПК-6.3.2 Владеет навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции.	н-1. Владеет навыками работы с актом об установленном расхождении по количеству и качеству при приёмке товарно-материальных ценностей, составления претензионного иска.
	ПК-6.3.3 Владеет навыками осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в установленном порядке; навыками организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	н-1. Владеет навыками проведения предметно-количественного учета лекарственных средств в аптечной организации в установленном порядке.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОГНОЗИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 5, 6, 7 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 7 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Цель дисциплины: подготовка компетентных специалистов, способных применять знания, умения и практические навыки по вопросам общей и специальной части фармакогнозии, в основу которых положены вопросы рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования сырья и применения лекарственных средств растительного происхождения (лекарственных растительных препаратов и субстанций растительного происхождения) в фармацевтической практике.

Задачи дисциплины: формирование у студентов:

– знаний, умений и практических навыков по вопросам общей и специальной части фармакогнозии,
– умения организации и проведения заготовки, приемки лекарственного растительного сырья,
– умения проводить определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений,
– умения осуществлять контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья на этапах разработки, получения, применения и хранения,
– умения рационально использовать ресурсы лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Общая фармакогнозия.

Модуль 2. Частная фармакогнозия.

<table>
<tr><th>Тематические блоки ЗЛТ</th><th>Тематические блоки ЗСТ</th><th>Тематические блоки СРО</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Фармакогнозия как наука. Системы классификаций лекарственного растительного сырья Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2)</td><td>Введение в фармакогнозию. Основы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.3.1/н-1)</td><td rowspan="2">Сырьевая база лекарственных растений. Заготовка лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье, содержащее различные группы биологически активных соединений (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1).</td></tr>
<tr><td>Витамины (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)</td></tr>
</table>

Эфирные масла. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2)	Полисахариды (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Эфирные масла (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
Алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2)	Алкалоиды (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
Гликозиды. Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи, сердечные гликозиды и сапонины (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2).	Гликозиды (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	Лекарственное растительное сырье, содержащее различные группы биологически активных соединений. Ресурсоведение лекарственных растений (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)
Фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащее простые фенолы, антраценпроизводные и кумарины (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2).	Фенольные соединения. Фенологликозиды. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Антраценпроизводные (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
Фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды и дубильные вещества (УК-8.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2).	Флавоноиды (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Кумарины (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Дубильные вещества (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-	

	4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает историю зарождения и развития фармакогнозии как науки. з-2. Знает вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие дисциплины.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет работать с профессиональными и научными базами данных.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками работы с нормативной документацией при оценке качества лекарственного растительного сырья и лекарственных средств на его основе.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и	з-1. Знает особенности влияния факторов внешней

повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	среды на качество лекарственного растительного сырья.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет проводить анализ лекарственного растительного сырья с соблюдением правил техники безопасности.
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками использования средств индивидуальной защиты при проведении различных видов анализа лекарственного растительного сырья.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает правила работы с микроскопом. з-2. Знает морфологические и анатомические признаки лекарственных растений, лекарственного растительного сырья, имеющие диагностическое для идентификации значение.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет проводить качественный и количественный анализы лекарственного сырья с помощью химических и физико-химических методов.
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и	н-1. Владеет методами статистического анализа

	осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	данных, полученных в ходе химического эксперимента.
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	з-1. Знает теоретические основы проведения химических, физико-химических видов анализа лекарственного растительного сырья.
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1. Умеет определять подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья.
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в	н-1. Владеет навыками интерпретации результатов основных методов анализа лекарственного растительного сырья, соответствия его требованиям действующей нормативной документации.

	инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5, 6, 7 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 7 семестр

Цель дисциплины: подготовка специалиста-провизора по дисциплине «Фармакология», обладающего системным фармакологическим мышлением, знаниями, навыками и умениями, способного применять их в своей профессиональной деятельности и в условиях инновационного развития общества.

Задачи дисциплины:

– сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;

– ознакомить студентов с основами законодательства РФ, ведомственными документами в сфере обращения лекарственных средств; принципами изыскания новых лекарственных средств и научными подходами к их созданию; государственной системой экспертизы исследований новых лекарственных средств;

– ознакомить студентов с особенностями применения основных лекарственных форм, различными типами классификаций лекарственных средств, распределением их по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам, видами лекарственных форм, особенностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;

– сформировать у студентов знания об основных показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств, о наиболее важных побочных и токсических эффектах лекарственных средств;

– научить студентов ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам;

– обучить студентов общим принципам проверки (фармацевтической экспертизы) рецептов и составлению рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятым сокращениям и обозначениям, использованию латинской терминологии

– сформировать у студентов следующие навыки: определять синонимы лекарственных препаратов, устанавливать международные непатентованные коммерческие (торговые) названия препаратов;

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология.

Модуль 2. Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы

Модуль 3. Лекарственные средства, регулирующие функции центральной нервной системы

Модуль 4. Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем

Модуль 5. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы

Модуль 6. Химиотерапевтические средства

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Введение в фармакологию. Цели и задачи. Проблемы и методы современной фармакологии. История фармакологии. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	Введение в фармакологию. Введение в рецептуру твердых и мягких лекарственных форм. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Актуальные вопросы общей фармакологии. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1).
	Введение в рецептуру жидких лекарственных средств. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Научные подходы и основы создания лекарственных средств. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1)	

	Фармакокинетика лекарственных средств. Фармакодинамика лекарственных средств. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Заключительное занятие по общей фармакологии и общая рецептура. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-14 УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Введение в фармакологию нейротропных средств. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Современные лекарственные препараты для лечения социально-значимых заболеваний. (УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Фармакология холинергической передачи. Строение холинергического синапса. Средства, влияющие на холинергические рецепторы. (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Фармакология адренергической передачи. Строение адренергического синапса. Средства, влияющие на адренергические рецепторы. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Заключительное занятие по разделу: «Средства, влияющие на периферическую нервную систему» (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

	Этиловый спирт. Снотворные средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства.(УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Наркотические (опиоидные) анальгетики. Ненаркотические анальгетики. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Нейролептики. Транквилизаторы. Седативные средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Психостимулирующие средства. Ноотропные лекарственные средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Заключительное занятие по разделу: «Средства, влияющие на центральную нервную систему». (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Введение в фармакологию сердечно-сосудистой	Кардиотонические средства. Антиаритмические средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1;	Гормональные препараты, влияющие на генеративные функции. Контрацептивные

системы. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	средства. Анаболические стероиды. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)
	Антиангинальные средства. Кардиопротекторы. Средства при инфаркте миокарда. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Средства для лечения и профилактики приступов мигрени. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Антигипертензивные средства. (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Сосудистые средства. Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Заключительное занятие по разделу: «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему» (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Средства, влияющие на органы дыхания (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Средства, применяемые при нарушениях функции желез желудка. (УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-	

	2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Рвотные и противорвотные средства. Средства, влияющие на функцию печени. Желчегонные средства. Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Антиферментные препараты. Средства, влияющие на моторику кишечника. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Средства, влияющие на кроветворение. Средства, повышающие свертываемость крови. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Средства, уменьшающие тромбообразование. Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты) Средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Заключительное занятие по разделу: «Средства, влияющие на функции исполнительных органов» (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Общие аспекты фармакологии гормональных средств	Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Препараты гормонов	

(УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	щитовидной железы и антитиреоидные средства. Гормоны поджелудочной желез. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Гормональные лекарственные препараты коры надпочечников. Глюкокортикоиды. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Нестероидные противовоспалительные средства (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
Противовоспалительные средства (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	Иммуностимуляторы и иммуносупрессоры. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Препараты водорастворимых витаминов. Препараты жирорастворимых витаминов. (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Антиатеросклеротические и гиполипидемические средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Основные принципы химиотерапии. Механизмы действия антибактериальных	Диуретики. Плазмозамещающие и дезинтоксикационные средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1;	

средств. Механизмы развития резистентности к антибактериальным средствам. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Средства, применяемые для лечения и профилактики остеопороза. Противоподагрические средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Заключительное занятие по теме: "Средства, влияющие на процессы обмена веществ» (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Системы доставки лекарственных средств (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Принципы химиотерапии инфекционных заболеваний. Антисептические средства. Дезинфицирующие средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Общие принципы антибиотикотерапии. Антибиотики. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Антибиотики. Фармакологическая характеристика отдельных групп препаратов. (УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Синтетические химиотерапевтические средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

	Противотуберкулезные средства. Противогрибковые средства. (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Противовирусные средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1; (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1)	
	Антипротозойные. Противоглистные средства. (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Биологически активные добавки к пище (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Заключительное занятие по теме: "Химиотерапевтические средства» (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
Особенности возрастной фармакологии. Основы доказательной медицины.(УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	Средства для лечения злокачественных новообразований. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Основные принципы лечения отравлений. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Системы доставки лекарственных средств. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.3.1/н-1)	

	Понятие о гомеопатических средствах, Диагностические средства. (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Современные радиофармацевтические препараты –Часть I (УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	
	Современные радиофармацевтические препараты –Часть II (УК-6.1.1/з-1; УК-6.2.1/у-1; УК-6.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ПК-3.1.1/з-1; ПК-3.2.1/у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	з-1. Знает о способах определения и реализации приоритетов самоорганизации и самообразования, их совершенствования для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности
	УК-6.2.1 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их, определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	у-1. Умеет грамотно расставлять приоритеты для профессионального роста, оценивать свои ресурсы с целью совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

	УК-6.3.1 Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний; навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития; навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; опытом действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	н-1. Владеет навыками регулировать свое психоэмоциональное и физическое состояние, мотивировать себя и определять стимулы для саморазвития.
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1.1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	з-1. Знает основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов с применением знаний физиологии и патологии человеческого организма.
	ОПК-2.2.1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека	у-1. Умеет оценивать нежелательные лекарственные реакции, а также эффекты при их совместном использовании и при взаимодействии с пищей с учетом знаний физиологии и патологии человеческого организма.
	ОПК-2.3.1 Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния	н-1. Владеет навыками правильного выбора лекарственного средства, на основе знаний о физиологии

	и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	и патологии человеческого организма.
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПК-3.1.1 Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	з-1.Знает методологию информирования и консультирования населения об основных характеристиках лекарственных средств, оказание помощи при выборе лекарственного препарата и их принадлежности к определенной фармако-терапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения.
	ПК-3.2.1 Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	у-1. Умеет информировать врачей, провизоров об основных характеристиках лекарственных средств и их аналогов, показаниях и противопоказаниях к применению с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.
	ПК-3.3.1 Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на	н-1 Владеет навыками о возможно замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах.

	них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Цель дисциплины: формирование у будущего провизора профессиональных и универсальных компетенций в вопросах организации сбытовой деятельности фармацевтических организаций и определения оптимальных условий поставки товара различным организациям, что является важным компонентом для формирования компетентностного подхода в будущей профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– изучить теоретические основы в области продвижения товара на рынке, взаимоотношений участников логистических цепей;

– обеспечить приобретение обучающимися профессиональных умений и навыков использования в области фармацевтической логистики.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Логистика. Основные категории. Логистическое управление материальными потоками.

Основные категории фармацевтической логистики. Логистические каналы, системы и операции. Методы анализа в логистике. Управление логистической системой фармацевтической организации.

Модуль 2. Взаимодействие участников логистических цепей.

Распределительная, транспортная, информационная, закупочная логистика. Логистика складирования.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Основы фармацевтической логистики (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1.)	Основные понятия фармацевтической логистики. Особенности логистического процесса.(УК-1.1.1/з-1)	Основы фармацевтической логистики Подразделы: 1История развития логистики как науки. 2Управление рисками в фармацевтической логистике. 3Проблемы межфункционального взаимодействия при выполнении логистических

		функций. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1)
Факторы, влияющие на развитие логистической системы, логистические стратегии (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1)	Основные логистические потоки. Логистические системы.(УК-1.1.1./з-1; ОПК-6.1.1./з-1; ПК-6.1.1./з-1)	
Методы анализа в логистических системах (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1)	Факторы и тенденции в развитии логистики. Стратегия и планирование в логистических системах (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Методы анализа в логистике. Методы и алгоритмы логистики. (ОПК-6.2.1/у-1; ОПК-6.3.1/н-1)	
	Логистический аудит. Логистический аутсорсинг. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.1.1/з-1.)	
	Логистический процесс как объект управления. Логистический менеджмент. (ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1)	
	Логистические издержки. Управление цепями поставок. (ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1)	
	Логистика снабжения. Специфика закупочной логистики в оптовой и розничной торговле. (ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1)	
	Производственная логистика. Концепции организации производства. (ПК-6.3.3/н-1)	
	Сбытовая логистика. Логистика возвратов. (ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1)	
	Логистика запасов. Методы управления запасами. (ПК-6.3.3/н-1)	
	Транспортная логистика. Информационное обеспечение товародвижения. (ПК-6.3.1./н-1)	
	Складская логистика. Показатели и методы оценки складской логистики. (ПК-6.3.3/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные методы оценки современных научных и практических достижений в области фармацевтической логистики
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет осуществлять на основе собранной и обобщенной информации анализ ситуации, относящийся к перемещению товара на фармацевтическом рынке, и принимать на основе этого решение.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком формирования оценочных суждений и навыком разработки стратегии для решения профессиональных задач в сфере фармацевтической логистики, учитывая влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников на фармацевтическом рынке
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ОПК-6.1.1 Знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с	з-1. Знает основные принципы использования современных информационных технологий в области

их для решения задач профессиональной деятельности	субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	фармацевтической логистики с учетом требований информационной безопасности.
	ОПК-6.2.1 Умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных.	у-1. Умеет с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных осуществлять эффективный поиск информации необходимой для осуществления закупки товара в фармацевтической организации
	ОПК-6.3.1 Владеет способностью применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками.	н-1. Владеет навыком применения специализированных профессиональных баз данных при решении задач профессиональной деятельности в области фармацевтической логистики, включая внутренние процессы в фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками.
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации.	ПК-6.1.1 Знает методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	з-1. Знает на основе результатов исследования рынка порядок определения товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
	ПК-6.2.1 Умеет выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения	у-1. Умеет осуществлять выбор поставщика товаров на фармацевтический склад на основе результатов исследования рынка с последующим оформлением договоров на поставку.

	и других товаров аптечного ассортимента; контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	
	ПК-6.3.1 Владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке.	н-1. Владеет навыками приемки товара, поступающего на фармацевтический склад, и оформления сопроводительных документов в установленном порядке.
	ПК-6.3.2 Владеет навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции.	н-1. Владеет навыками проведения изъятия из обращения товаров ненадлежащего качества в процессе нахождения товара на фармацевтическом складе.
	ПК-6.3.3 Владеет навыками осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в установленном порядке; навыками организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	н-1. Владеет навыками осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в процессе их нахождения на фармацевтическом складе.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр

Промежуточная аттестация: экзамен – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2024 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4, 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр
Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 4 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 4 семестр

Цель дисциплины: формирование у будущего провизора профессиональных и универсальных компетенций в вопросах организации сбытовой деятельности фармацевтических организаций и определения оптимальных условий поставки товара различным организациям, что является важным компонентом для формирования компетентностного подхода в будущей профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– изучить теоретические основы в области продвижения товара на рынке, взаимоотношений участников логистических цепей;

– обеспечить приобретение обучающимися профессиональных умений и навыков использования в области фармацевтической логистики.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. История экологии, фармацевтическая экология связь с экологическими науками.

Модульная единица 1. История экологии, фармацевтическая экология связь с экологическими науками.

Модуль 2. Общая экология.

Модульная единица 2. Факторы среды обитания. Основные экологические законы. Физические, химические, биотические и антропогенные факторы, примеры, закономерности действия основных экологических законов.

Модульная единица 3. Среды обитания. Учение о биосфере. Наземно-воздушная, водная, почвенная и внутри организменная среды обитания. Основные характеристики. Биосфера: структура, основные законы и место в ней человека.

Модульная единица 4. Адаптации организмов к среде и условиям обитания.

Модульная единица 5. Организм как живая целостная система. Уровни биологической организации как объекты изучения в экологии. Трофические уровни: понятие и экологические функции.

Модуль 3. Экология человека.

Модульная единица 6. Экология питания. Ксенобиотики в продуктах питания - экологические причины, последствия для здоровья.

Модульная единица 7. Экология питания. Характеристика биологически активных добавок (БАД), анализ отдельных ингредиентов БАД, определение безопасности и применение; значение для здоровья населения.

Модуль 4. Прикладная экология.

Модульная единица 8. Определение органолептических свойств воды.

Модульная единица 9. Отбор проб сточных вод и определение физико-химических свойств воды.

Модульная единица 10. Отбор проб атмосферного воздуха, определение органолептических и физико-химических свойств и газообразных загрязняющих веществ воздуха.

Модульная единица 11. Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы, почвы, водных систем. Дозы излучения. Единицы измерения радиоактивности. Воздействие на окружающую природную среду и организм человека.

Модульная единица 12. Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды.

Модульная единица 13. Загрязнение почвы. Проблема утилизации отходов.

Модульная единица 14. Правила обезвреживания отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники.

Модуль 5. Природопользование и охрана окружающей среды.

Модульная единица 15. Мониторинг состояния окружающей среды. Экологический риск, оценка и управление.

Модульная единица 16. Программа производственного экологического контроля, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Модульная единица 17. Экскурсия «Многообразие споровых и голосеменных растений Ботанического сада ВГСПУ Волгограда, методы интродукции и охраны растений».

Модульная единица 18. Экологические проблемы Волгоградской области, методы решения – круглый стол.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Фармацевтическая экология как наука и ее связь с общей экологией. Предмет и содержание экологии, фармацевтической экологии, охраны природы. История становления и развития. Среда обитания. Экологические факторы,	История экологии, фармацевтическая экология связь с экологическими науками. (УК-1.1.1/з-1)	Тематический блок: «Природопользование и охраны окружающей среды»: 1. Общие экологические проблемы (на примере Волгоградской области). Экологические кризисы, экологические революции:

классификация. Учение о биосфере. Современные проблемы экологии. Современные экологические проблемы, характерные для Волгоградской области. Значение экологического воспитания и образования в работе провизора.(УК-1.1.1/з-1)	Факторы среды обитания. Основные экологические законы. Физические, химические, биотические и антропогенные факторы, примеры, закономерности действия основных экологических законов. (УК-1.1.1/з-1)	причины и последствия. (УК -8.1.1/з-1) 2. Административно-правовые и экономические механизмы управления природоохранной деятельностью. (ОПК-3.2.1/у-1) 3. Принципы охраны окружающей среды. (УК-8.3.1/н-1) 4.Оперативные методы контроля состояния окружающей среды (УК-1.2.1/у-1) 5.Мониторинг как система наблюдения, оценки и прогноза. (ОПК-3.3.1/н-1) 6. Экологические ресурсы лекарственных растений Северо-западного Прикаспия (на модели Волгоградской области): характеристика, использование, охрана и воспроизводство. (УК 8.1.1/з.-1; ОПК-3.3.1/н-1)
Экология питания: ксенобиотики в продуктах питания, пищевые добавки, биологически активные добавки к пище Качество и безопасность пищевых продуктов. Ксенобиотики в продуктах питания; классификация ксенобиотиков, поступающих алиментарным путем. Пищевые добавки: определение, классификация, современные подходы к нормированию. Биологически активные добавки к пище: понятие, основные классификации. регулирование оборота. (ОПК-3.1.1/з-1)	Среды обитания. Учение о биосфере. Наземно-воздушная, водная, почвенная и внутриорганизменная среды обитания. Основные характеристики. Биосфера: структура, основные законы и место в ней человека. (УК-1.1.1/з-1)	
	Адаптации организмов к среде и условиям обитания.(ОПК-8.1.1/з-1)	
	Организм как живая целостная система. Уровни биологической организации как объекты изучения в экологии. Трофические уровни: понятие и экологические функции.(ОПК-3.1.1/з-1)	
Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармацевтических предприятиях. Характеристика основных производственных ядов химико-фармацевтической промышленности. Вредное воздействие химических веществ на работников фарм. предприятий. Профилактика вредного действия химических	Экология питания. Ксенобиотики в продуктах питания - экологические причины, последствия для здоровья. (ОПК-3.1.1/з-1)	
	Экология питания. Характеристика биологически активных добавок (БАД), анализ отдельных ингредиентов БАД, определение безопасности и применение; значение для здоровья населения. (ОПК-3.1.1/з-1)	
	Определение органолептических свойств воды. (УК-1.2.1/у-1)	

веществ. Экологическая характеристика основных технологических процессов химико-фармацевтической промышленности. Экологические проблемы при производстве лекарственных препаратов. Экологический контроль на производстве. (УК-8.1.1/з-1)	Отбор проб сточных вод и определение физико-химических свойств воды.(УК-1.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-1)	
	Отбор проб атмосферного воздуха, определение органолептических и физико-химических свойств и газообразных загрязняющих веществ воздуха.(УК-1.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-1)	
	Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы, почвы, водных систем. Дозы излучения. Единицы измерения радиоактивности. Воздействие на окружающую природную среду и организм человека. (УК-1.3.1/н-1)	
	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1)	
	Загрязнение почвы. Проблема утилизации отходов. (УК-1.2.1/у-1; УК-8.2.1/у-1)	
	Правила обезвреживания отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники. (УК-8.1.1/з-1)	
	Мониторинг состояния окружающей среды. Экологический риск, оценка и управление.(ОПК-3.3.1/н-1)	
	Программа производственного экологического контроля, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. (ОПК-3.3.1/н-1)	
	Экскурсия «Многообразие споровых и голосеменных растений Ботанического сада	

	ВГСПУ Волгограда, методы интродукции и охраны растений» (УК-1.3.1/н-1)	
	Экологические проблемы Волгоградской области, методы решения – круглый стол. (ОПК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные понятия в области современной экологии, порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации об экологических факторах, использование информационных компьютерных систем.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с приборами.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их	н-1. Владеет навыками оценочного суждения по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду и профилактическими технологиями по предупреждению неинфекционных болезней, включая выявление причинно-следственных связей в системе «факторы

	влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	среды обитания человека - здоровье человека» и использования недискриминационных подходов в информационно-просветительской работе с населением по вопросам экологической безопасности.
	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	н-1. Владеет профилактическими технологиями по формированию экологических знаний среди различных групп населения, включая выявление причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье человека» и использования недискриминационных подходов в информационно-просветительской работе с населением по вопросам экологической безопасности.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	з-1. Знает основные понятия об экологических факторах, современные требования к планировке и застройке, эколого-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений, способы оценки факторов окружающей и производственной среды, последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм

		человека и животных, и природную среду.
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	у-1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, обусловленных последствиями влияния антропогенных факторов на окружающую среду (атмосферный воздух, водные объекты и почву)
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Владеет навыками обеспечения безопасности в системе «человек - среда обитания» при решении вопросов утилизации отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1.Знает нормативные документы, регулирующие особенности условий труда фармацевта, используемые при решении задач профессиональной деятельности, а также основные требования предъявляемые к пищевым добавкам и биологически активным добавкам к пище.
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	у-1. Умеет анализировать результаты производственного экологического контроля деятельности предприятий, включая радиологическую безопасность.
	ОПК-3.3.1 Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения	н-1. Владеет навыками оценки воздействия факторов окружающей производственной среды, и их влияния на здоровье

	экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	человека и возникновения экологической опасности.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 7 семестр

Цель дисциплины: формирование у будущего провизора профессиональных и универсальных компетенций в вопросах теории и практики фармацевтического маркетинга, маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров, что является важным компонентом для формирования компетентностного подхода в будущей профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

– изучить теоретические основы в области состояния мирового и российского фармацевтического рынка, государственной политики лекарственного обеспечения;

– обеспечить приобретение обучающимися профессиональных умений и навыков использования в области фармацевтического маркетинга.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Маркетинговые исследования фармацевтического рынка.

Основные положения и концепции фармацевтического маркетинга. Сущность сегментирования и позиционирования на фармацевтическом рынке. Методы маркетинговых исследований в фармации.

Модуль 2. Ассортиментная политика и продвижение товаров на фармацевтическом рынке.

Понятие ассортимента для характеристики состава товарной массы. Продвижение на фармацевтическом рынке, виды рекламы лекарственных препаратов рецептурного и безрецептурного отпуска. Ценообразование на лекарственные препараты и другие товары, аптечного ассортимента. Особенности конкурентоспособности аптечных организаций.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Введение в фармацевтический маркетинг: цели, функции. Концепции маркетинга. Категории маркетинга.(УК-	Введение в маркетинг. Фармацевтический маркетинг: цели, функции. Комплекс маркетинга: 4Р. Концепции маркетинга.	Фармацевтический рынок в современных условиях. Подразделы:

1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	Категории маркетинга.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1)	1 История развития фармацевтического маркетинга. 2 Государственное регулирование фармацевтического рынка в современных условиях.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)
Маркетинговые исследования в фармации. Позиционирование товаров на фармацевтическом рынке. Типы потребителей. (УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	Структура фармацевтического рынка. Государственное регулирование и социальная политика в сфере здравоохранения.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	
Ассортиментная политика фармацевтической организации. Правила эффективной презентации аптечных товаров. Продвижение на фармацевтическом рынке.(УК-1.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ПК-2.1.1/з-1)	Фармацевтическая среда. SWOT-анализ.(ПК-2.3.1/н-1; УК-1.2.1/у-1)	
	Маркетинговые исследования в фармации. Методы исследования. (ПК-2.3.1/н-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Виды спроса. Типы потребителей.(ОПК-3.3.1/н-1)	
	Сегментирование фармацевтического рынка. Сущность и проблемы позиционирования на фармацевтическом рынке.(ОПК-3.2.1/у-1)	
	Позиционирование лекарственных средств. Позиционирование аптечных товаров на фармацевтическом рынке.(ОПК-3.2.1/у-1)	
	Ассортиментная политика фармацевтической организации. Жизненный цикл товара.(ОПК-3.3.1/н-1)	

	Правила эффективной презентации аптечных товаров. Реклама аптечных товаров.(ПК-2.3.2/н-1)	
	Продвижение на фармацевтическом рынке. Информационный маркетинг лекарственных препаратов безрецептурного отпуска.(УК-5.3.1/н-1; ПК-2.2.1/у-1)	
	Мерчандайзинг. Сегмент БАД на фармацевтическом рынке.(ПК-2.3.2/н-1)	
	Потребители рецептурных лекарственных средств. Роль фармацевтического работника на рынке рецептурных препаратов.(ПК-2.2.1/у-1)	
	Продвижение на фармацевтическом рынке лекарственных препаратов рецептурного отпуска. Роль пациента на рынке рецептурных препаратов.(УК-5.3.1/н-1; ПК-2.2.1/у-1)	
	Ценообразование на аптечные товары. Стратегии ценообразования. Ценовая политика. Подходы к формированию цены.(ПК-2.1.1/з-1)	
	Формирование лояльности потребителей аптечных товаров.(УК-5.3.1/н-1; ПК-2.3.2/н-1)	
	Конкуренция. Факторы конкурентоспособности. Виды конкуренции. Анализ конкурентоспособности аптечных организаций.(ПК-2.2.1/у-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает основные положения фармацевтического маркетинга, методики и принципы анализа фармацевтического рынка.
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет грамотно и самостоятельно на основе профессиональной информации осуществлять анализ актуальных проблемных ситуации, возникающих на фармацевтическом рынке.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыком анализа и интерпретации данных литературы для решения профессиональных задач в области фармацевтического маркетинга; разработки порядка презентации и продвижения товаров аптечного ассортимента.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и	н-1. Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем разностороннего характера, которые возникают в процессе продвижения товаров аптечного ассортимента на фармацевтическом рынке, а

	личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	также навыками преодоления коммуникативных барьеров при формировании лояльности потребителей в аптечной организации для продуктивного решения профессиональных вопросов.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.	ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1. Знает основные методы определения потребности и спроса, маркетингового анализа для различных групп лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
	ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	у-1. Умеет осуществлять сегментирование фармацевтического рынка и выбор целевых сегментов; позиционирование товаров аптечного ассортимента.
	ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды	н-1. Владеет навыком формирования ассортимента и прогнозирования потребности в лекарственных препаратах и других фармацевтических товарах.

	при производстве лекарственных средств.	
ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации.	ПК-2.1.1. Знает методологию проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке.	з-1. Знает методологию осуществления отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
	ПК-2.2.1. Умет реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускать их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации.	у-1. Умеет использовать при реализации и отпуске лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента методы стимулирования сбыта данных с предоставлением фармацевтической информации.
	ПК-2.3.1. Владеет навыками осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации; навыками осуществления делопроизводства по ведению организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации.	н-1. Владеет навыками осуществления делопроизводства при розничной реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и оформления результатов маркетинговых исследований для внутренних и внешних пользователей информации.
	ПК-2.3.2. Владеет навыками осуществления	н-1. Владеет навыками осуществления

	предпродажной подготовки, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации.	предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 9 семестр

Представлена в учебном плане 2022, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 9 семестр

Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний и навыков фармацевтического информирования и консультирования потребителей фармацевтических услуг для повышения качества оказания фармацевтической помощи населению, особенно в части проведения индивидуализированной, контролируемой, безопасной и эффективной фармакотерапии.

Задачи дисциплины:

Обучить студентов методологии оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Научить студентов информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Обучить студентов навыкам принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Приобретения студентами знаний и умений соотносить свои профессиональные действия с правовыми основами консультирования и информирования потребителей фармацевтических услуг;

Формирование навыка приоритетного отношения к фармацевтическому консультированию и информированию посетителей аптечной организации среди всех видов услуг, оказываемых в аптечной организации;

Обучение студентов знаниям и умениям профессионального и делового общения;

Формирование у студентов навыков общения с коллективом, партнерами, больными или их родственниками, посещающими аптеку, с учетом этики и деонтологии.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Методологии оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации

Модуль 2. Отработка навыков синонимической и аналоговой замены лекарственных препаратов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает: УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества	знает основные принципы критического анализа					+
	УК-1.1.2. Знает основные принципы критического анализа		умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области				
	УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений		умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
	УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области		собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области				
	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта				
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную		анализировать проблемную ситуацию как				

	ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
	УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			
	УК-1.3.2. Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает: УК-10.1.1. Знает основные правовые нормы	знает основные правовые нормы					+
	УК-10.1.2. Знает сущность коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах жизни	знает сущность коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах жизни					
	УК-10.1.3. Знает взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	знает взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями					
	УК-10.2. Умеет: УК-10.2.1. Умеет анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению		умеет анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению				
	УК-10.2.2. Умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски		умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски				

	УК-10.3. Владеет: УК-10.3.1. Владеет навыками работы с законодательными и иными нормативными правовыми акта			навыками работы с законодательными и иными нормативными правовыми акта			
	УК-10.3.2. Владеет навыком формирования парадигмы нетерпимости к коррупционному поведению			владеет навыком формирования парадигмы нетерпимости к коррупционному поведению			
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает: ОПК-2.1.1. Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамик и лекарственного средства на основе знаний о морфофункциона льных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункционал ьных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					+
	ОПК-2.2. Умеет: ОПК-2.2.1. Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциона льных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека		умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункционал ьных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека				
	ОПК-2.3. Владеет: ОПК-2.3.1. Владеет способностью учитывать морфофункциона льные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных			владеет способностью учитывать морфофункционал ьные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента			

	препаратов и других товаров аптечного ассортимента						
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1. Знает: ОПК-3.1.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченным и органами государственной власти, при решении задач профессионально й деятельности в сфере обращения лекарственных средств	знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					+
	ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтически х организаций		умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций				
	ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			
	ОПК-3.3.2. Владеет методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственно й среды при производстве лекарственных средств			методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	ОПК-4.1. Знает: ОПК-4.1.1. Знает содержание «Этического кодекса фармацевтическо го работника России»	знает содержание «Этического кодекса фармацевтическог о работника России»					+
	ОПК-4.2. Умеет: ОПК-4.2.1. Умеет осуществлять		умеет осуществлять взаимодействие в				

	взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии		системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии				
	ОПК-4.3. Владеет: ОПК-4.3.1. Владеет навыками взаимодействия в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.			владеет навыками взаимодействия в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии			
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знает: ОПК-6.1.1. Знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					+
	ОПК-6.2. Умеет: ОПК-6.2.1. Умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных		умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных				
	ОПК-6.3. Владеет: ОПК-6.3.1. Владеет способностью применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов			владеет способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для			

	при решении задач профессиональной деятельности			взаимодействий с потребителями и поставщиками			
	ОПК-6.3.2. Владеет способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками			владеет способностью применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками			
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	знает методологию оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					+
	ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм		умеет информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.				
	ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на			владеет навыками принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные			

	синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованног о наименования и ценам на них с учетом биофармацевтиче ских особенностей лекарственных форм			препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтичес ких особенностей лекарственных форм			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2, 3 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 3 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся современного уровня знаний о физиологических механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности организма здорового человека, обеспечивающих процессы адаптации и гомеостаза, а также профессиональной компетентности в области основ диагностики особенностей функционального состояния отдельных органов, систем и целостного организма как фундамента для дальнейшей профессиональной подготовки.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся понимание сущности физиологических процессов и общих биологических явлений с позиций современной методологии

– сформировать устойчивые знания о закономерностях функционирования отдельных органов и систем организма, а также о работе основных регуляторных механизмов

– обеспечить базовые навыки проведения теоретического анализа функциональных исследований

– сформировать ответственное отношение к фармакологическому регулированию физиологический функций на основе знаний о жизнедеятельности целостного организма в условиях взаимодействия с внешней средой.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общая физиология

Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию.

Модульная единица 2. Физиология возбудимых тканей.

Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов.

Модульная единица 4. Физиологические свойства скелетной мускулатуры и гладких мышц.

Модульная единица 5. Общие принципы деятельности центральной нервной системы.

Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы.

Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции.

Модульная единица 8. Физиология сенсорных систем.

Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения.

Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек.

Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания.

Модуль 2. Частная физиология.

Модульная единица 12. Физиология сердца.

Модульная единица 13. Методы исследования сердца.

Модульная единица 14. Регуляция деятельности сердца.

Модульная единица 15. Основные принципы гемодинамики.

Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса.

Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение.

Модульная единица 18. Физиология выделительной системы.

Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови.

Модульная единица 20. Форменные элементы крови.

Модульная единица 21. Система гемостаза.

Модульная единица 22. Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких.

Модульная единица 23. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.

Модульная единица 24. Регуляция дыхания.

Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке.

Модульная единица 26. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Физиология и ее значение в будущей профессиональной деятельности провизора. Физиология возбудимых тканей. Современная оценка достижений и прикладной аспект.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Введение в предмет. Физиология как наука, её основные понятия и предмет изучения. Методы физиологических исследований. Электрические явления в возбудимых тканях. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма. Подразделы 1. Память. Виды памяти. Механизмы, значение в адаптации организма. Методы оценки. Обучение. Мозговые и периферические проявления. Особенности обучающих методик у взрослых и детей. Возможные причины ухудшения, расстройств памяти с возрастом и профилактические меры для

		замедления прогрессирования симптомов. 2. Поведение и психика. Понятие, виды (проявления). Мышление, сознание, речь. Формирование речи в возрастном аспекте. Расстройства речи. Мотивации. Классификация. Нейрофизиологические механизмы возникновения мотиваций. Роль гипоталамических, лимбических и ретикулярных структур в возникновении мотиваций. 3. Нейрохимия сна. Роль нейромедиаторов, пептидов и биологически активных веществ в развитии сна и пробуждения. Электроэнцефалографические проявления сна. Режим сна у людей разного возраста. Структура сна здорового человека.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)
Физиология ЦНС. Прикладной аспект изучаемых вопросов в профессиональном мышлении провизора. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Физиология возбудимых тканей. Свойства возбудимых тканей. Основные законы раздражения возбудимых тканей. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Физиология регионарного кровообращения. Лимфообращение. Подразделы 1.Особенности мозгового кровотока, регуляция и методы его оценки. Физиологические механизмы нарушения мозгового кровообращения. Особенности кровотока в скелетных мышцах, его регуляция и методы оценки. Кровоток в скелетных мышцах и сердечный выброс во время физической нагрузки. 2.Особенности чревного и почечного кровотока, регуляция и методы оценки. Особенности кровотока в малом круге кровообращения,

		его регуляция и методы оценки. 3.Особенности коронарного кровотока и его регуляция. Локальная и гуморальная регуляция кровотока в тканях. 4. Лимфообращение. Функция лимфатической системы. Лимфатические сосуды. Тонус лимфатических сосудов. Лимфатические узлы. Функции лимфатических узлов. Лимфоток. Лимфа, ее состав, количество, функции. Роль лимфатической системы в регуляции объема и давления интерстициальной жидкости и концентрации в ней белков. (УК-1.2.1/у-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)
Физиология поведения человека. Теоретический и прикладной аспекты проблемы в развитии профессионального мышления будущего провизора. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Физиология мышечной ткани. Мышечное сокращение. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
Физиология сердца. Современная оценка достижений. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Моторные синапсы. Сила и работа мышц. Утомление. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
Физиология системы крови. Значение знания параметров системы крови и механизмов их поддержания в образовании провизора. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.3.1/н-1)	Контроль знаний, умений, навыков по теме «Физиология возбудимых тканей» (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
Физиология пищеварения, особенности и механизмы регуляции. Важность	Общая физиология центральной нервной системы. Рефлекс и	

теоретических знаний и прикладных аспектов в формировании мышления провизора.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	рефлекторная дуга. Свойства нервных центров. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Торможение в ЦНС. Основные принципы координации рефлекторной деятельности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Частная физиология центральной нервной системы. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Вегетативная нервная система. Нервная регуляция вегетативных функций. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Гормональная регуляция физиологических функций. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Физиология желез внутренней секреции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Физиология сенсорных систем. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. УК-1.1.1.УК-1.2.1.УК-1.3.2.ОПК-2.1.1ОПК-2.2.1ОПК-2.3.1	
	Физиология сенсорных систем. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Слуховой, вестибулярный, тактильный, вкусовой анализаторы.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1;	

	ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Высшая нервная деятельность. Физиология условного рефлекса.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Особенности высшей нервной деятельности человека.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Питание.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Свойства сердечной мышцы.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Методы исследования сердца. ЭКГ.(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Регуляция деятельности сердца.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Основные принципы гемодинамики.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Регуляция сосудистого тонуса. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Физиология выделительной системы.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Физико-химические свойства крови.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Форменные элементы крови.(УК-1.2.1/у-1; УК-	

	1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Гемостаз. Группы крови. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Внешнее дыхание. Принципы организации функциональной системы дыхания. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Регуляция дыхания. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Пищеварение в полости рта и желудка. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Пищеварение в тонкой кишке.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	
	Пищеварение в толстой кишке. Моторные и защитные функции пищеварительного тракта.(УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-2.1.1/з-1; ОПК-2.2.1/у-1; ОПК-2.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества, принципы критического анализа, методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает основные этапы развития физиологии как науки, методы исследования, научные и практические достижения в области физиологии
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по	у-1 Умеет использовать основные понятия общей и

	актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	частной физиологии при освоении медицинской литературы
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1 Владеет навыком сбора, хранения, поиска, обработки информации о биологических системах.
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1.1 Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	з-1 Знает основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.
	ОПК-2.2.1 Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний	у-1 Умеет оценивать физиологические состояния и процессы в организме человека при выборе лекарственных препаратов.

	и патологических процессов в организме человека.	
	ОПК-2.3.1 Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	н-1 Владеет способностью учитывать закономерности функционирования отдельных органов и систем при выборе товаров аптечного ассортимента

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки по развитию у студентов естественно-научного мировоззрения и приобретения ими современных представлений о строении вещества и химических процессах на основе законов термодинамики, кинетики, электрохимии, а также применения этих знаний при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

– научить студентов логическому мышлению, анализу и прогнозированию, через систему понятий, определений, формулировок навыков и подготовить студентов к последующей самостоятельной работе.
– закрепить теоретический материал на конкретных примерах и ознакомить с реальным значением тех общих теоретических закономерностей, которые излагаются на лекциях, в учебной основной и дополнительной литературе.
– сформировать умения и навыки для решения проблемных и ситуационных задач.
– сформировать практические навыки к постановке и выполнению учебно-исследовательской работы.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Физическая химия.

Изучаются способы прогнозирование направления протекания химических реакций, эффекты, сопровождающие протекание химических реакций, механизмы протекания химических реакций и фазовые переходы веществ.

Модуль 2. Коллоидная химия.

Изучаются свойства дисперсных гетерогенных систем, явления на границе раздела фаз, физико-химические свойства высокомолекулярных соединений.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Введение в физическую и коллоидную химия. Химическая термодинамика. Закономерности протекания химических реакций (УК-1.1.1/з-1)	Введение в физическую и коллоидную химию. Основные разделы физической и коллоидной химии, цели, задачи. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	Основные закономерности и особенности протекания процессов в физической химии (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1)
	Химическая термодинамика. Задачи и методы физической и коллоидной химии. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. (УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Химическая термодинамика. Определение тепловых эффектов. (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Второе начало термодинамики. Химическое равновесие. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Термодинамические потенциалы Определение направления протекание процесса. (УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Свойства растворов. Свойства растворов электролитов. Свойства растворов	Коллигативные свойства растворов. (ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	

неэлектролитов. Идеальные и реальные растворы (УК-1.1.1/з-1)	Гетерогенные равновесия. Условия растворения и образования осадков. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1;ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Буферные системы. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Термодинамика фазовых равновесий (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Анализ диаграмм растворимости ограниченно растворимых жидкостей. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Анализ трехкомпонентных систем. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Элетрохимия. Электродные потенциалы. Потенциометрия. (УК-1.1.1/з-1)	Электрохимия. Электропроводность. Электродный потенциал. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Окислительно-восстановительные системы. Гальванический элемент. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Потенциометрия. Потенциометрическое титрование. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Химическая кинетика. Основные понятия. Простые и сложные реакции. Каталитические реакции (УК-1.1.1/з-1)	Кинетика химических реакций. Скорость химической реакции, факторы на нее влияющие. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/З-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	Теоретические основы физической и коллоидной химии (УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1)

	Исследование зависимости скорости разложения тиосульфата натрия от концентрации и температуры. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Молекулярная кинетика. ТАС и ТПС. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Изучение кинетических закономерностей сложных реакций (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Катализ. Особенности ферментативного катализа. Уравнение Михаэлиса-Ментен. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Термодинамика поверхностных явлений (УК-1.1.1/з-1)	Физикохимия поверхностных явлений. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Адсорбция на гранние раздела жидкость-жидкость. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Адсорбция на границе раздела жидкость-газ. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Адсорбция на гранение раздела твердое тело - газ, твердое тело-жидкость (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
Предмет и задачи коллоидной химии. Коллоидные растворы.(УК-1.1.1/з-1)	Дисперсные системы. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Методы очистки и получения коллоидных растворов. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-	

	1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Устойчивость коллоидных растворов. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Изучение свойств аэрозолей, эмульсий и суспензий.(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.2.1/у-1;)	
	Особенности свойств растворов высокомолекулярных соединений. (ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Устойчивость растворов ВМС.(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	
	Итоговая работа № 6. Итоговое тестирование.(ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-5.1.1/з-1; ПК-5.2.1/у-1; ПК-5.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает основные законы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; фазовых равновесий, свойства растворов.

	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Умеет производить расчеты физических и физико-химических величин на основе эксперимента и с использованием справочной литературы, а также обращаться с коллоидными дисперсными системами, получать дисперсные системы различных классов, оценивать качество и повышать стабильность получаемых систем
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками проведения физико-химического эксперимента (определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; построение фазовых диаграмм; осуществление расчетов параметров газовых смесей, определение кинетических и термодинамических параметров в ходе эксперименты, изучение свойств коллоидных растворов в ходе эксперимента, изучение поверхностных явлений), способами обработки полученных результатов; способностью ориентироваться в учебной и научной литературе для получения необходимых сведений по конкретной проблеме.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные физико-химические методы анализа: электрохимические, хроматографические, термические, кинетические и методологические принципы и методы профессиональной и исследовательской

		деятельности: системный подход, интегративно-модульный подход, личностно-деятельный подход.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет навыками обработки и оформления отчетной документации по результатам анализа пробы вещества и может выбрать оптимально достоверные методы анализа всех компонентов лекарственных средств.
ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.	ПК-5.1.1 Знает методологию проведения анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа.	з-1. Знает основные критерии, приемы и правила построения методик при использовании различных химических и физико-химических методов анализа
	ПК-5.2.1 Умеет интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов	у-1. Умеет применять теоретические знания для решения ситуационных задач, пользоваться современными методами исследования с применением персональных

	биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.	компьютеров, составлять отчет о проделанной работе
	ПК-5.3.1- Владеет навыками оценки качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретации результатов оценки; навыками составления отчета о проведенных клинических лабораторных исследований.	н-1. Владеет навыками выполнения химических экспериментов: потенциометрия, кондуктометрия, изучение свойств коллоидных растворов, адсорбция, определение кинетических закономерности, определение термодинамических параметров, определение фазовых закономерностей , правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 8 семестр

Представлена в учебном плане 2023 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Представлена в учебном плане 2024 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3, 4 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 4 семестр

Представлена в учебном плане 2025 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Цель дисциплины: формирование у студентов мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом, как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности будущего специалиста фармации.

Задачи дисциплины:

– вырабатывать ценностные установки на качественное применение средств и методов физической культуры как неотъемлемого компонента здорового образа жизни, фактора общекультурного развития и овладения профессией провизора.

– прививать знания и обучать практическим навыкам использования нетрадиционных средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья.

– обучать само- и взаимоконтролю на групповых и индивидуальных занятиях средствами физической культуры, ведению дневника самоконтроля, составлению и проведению комплексов утренней гимнастической и производственной гимнастики.

– формировать навыки соблюдения требований личной и общественной гигиены, мотивационно - ценностное отношение к ежедневному выполнению двигательного режима, прививать интерес к занятиям спортом и желание к отказу от вредных привычек.

– формировать у студентов мотивы для самостоятельных занятий, как в период обучения, так и в процессе профессиональной деятельности для приобретения студентами достаточно полного и правильного представления о значимости и содержании профессионально-прикладной физической подготовки специалиста.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Теория физического воспитания, методология здорового образа жизни человека.

Модульная единица 1. Физическое воспитание в медицинских и фармацевтических вузах России. Студенческое спортивное движение.

Модульная единица 2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Модульная единица 3. Естественно-научные основы физического воспитания.

Модульная единица 4. Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов.

Модульная единица 5. Допинги и стимуляторы в спорте

Модульная единица 6. Цифровые технологии в сфере физической культуры и спорта

Модуль 2. Методика и практика применения основных средств физического воспитания обучающихся.

Модульная единица 7. Оздоровительная ходьба. Общая характеристика.

Модульная единица 8. Техника и правила оздоровительной ходьбы. Ходьба в среднем темпе.

Модульная единица 9. Техника и правила оздоровительной ходьбы. Ходьба в быстром темпе.

Модульная единица 10. Скандинавская ходьба. Общая характеристика

Модульная единица 11. Техника скандинавской ходьбы. Часть1

Модульная единица 12. Техника скандинавской ходьбы. Часть 2.

Модульная единица 13. Оздоровительный бег.

Модульная единица 14. Плавание. Общая характеристика.

Модульная единица 15. Техника плавания способом кроль на груди.

Модульная единица 16. Техника плавания способом кроль на спине.

Модульная единица 17. Техника плавания способом брасс.

Модульная единица 18. Техника старта при плавании кролем на груди и кролем на спине.

Модульная единица 19. Техника поворота и финиша при плавании кролем на груди и брассом.

Модульная единица 20. Техника поворота и финиша при плавании кролем на спине.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Физическое воспитание в медицинских и фармацевтических вузах России. Студенческое спортивное движение. (УК-7.1.1/з-1)	Оздоровительная ходьба. Общая характеристика. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Двигательный режим различных возрастных категорий населения. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-3)
Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2)	Техника и правила оздоровительной ходьбы. Ходьба в среднем темпе и быстром темпе. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Медико-биологические основы современной спортивной тренировки. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-3)
Естественнонаучные основы физического воспитания. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-2)	Скандинавская ходьба. Общая характеристика. Техника скандинавской ходьбы. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.1.1/з-2; УК-7.1.1/з-3)	Оздоровительный бег. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
Допинги и стимуляторы в спорте. (УК-7.1.1/з-1.; УК-7.1.1/з-2)	Плавание. Общая характеристика. Техника плавания способами: кроль на груди, кроль на спине, брасс. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
Цифровые технологии в сфере физической культуры и спорта. (УК-7.1.1/з-1.; УК-7.1.1/з-2; УК-7.1.1/з-4)	Техника старта при плавании кролем на груди, брассом, кролем на спине. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
	Техника поворота и финиша при плавании кролем на груди, на спине, брассом. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Знает основные средства и методы физического воспитания.	з-1. Знает влияние физических упражнений, сил природной среды, гигиенических факторов на организм человека. з-2. Знает методы строго регламентированного упражнения; з-3. Знает игровой метод (использование упражнений в игровой форме); з-4. Знает соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).
	УК-7.2.1 Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.	у-1. Умеет использовать средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния организма; у-2. Умеет организовывать деятельность по формированию здорового образа жизни; у-3. Умеет регулировать объем и нормировать физические нагрузки.
	УК-7.3.1 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	н-1. Владеет навыком составления утренней гигиенической и производственной гимнастики; н-2. Владеет навыком оценки физического и функционального состояния организма человека; н-3. Владеет навыком составления комплексов упражнений развития основных физических качеств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа

Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Цель дисциплины: коррекция физического развития студентов с ограничениями жизнедеятельности и здоровья, реабилитация двигательных функций организма.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, психомоторные навыки;

– развивать и совершенствовать основные физические, прикладные психические и специальные качества, необходимые в будущей профессиональной деятельности провизора, поддерживая их на протяжении всех лет обучения в вузе;

– обучать практическим навыкам использования нетрадиционных средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья;

– обучать различным двигательным навыкам, методам оценки физического, функционального, психоэмоционального и энергетического состояния организма, методам коррекции средствами физической культуры, расширять арсенал прикладных двигательных координаций, увеличивать диапазон функциональных возможностей специалиста для предупреждения воздействия опасных вредных производственных факторов будущей профессиональной деятельности;

– обучать само- и взаимоконтролю на групповых и индивидуальных занятиях, ведению дневника самоконтроля, составлению и проведению комплексов утренней гимнастической и производственной гимнастики;

– формировать навыки соблюдения требований личной и общественной гигиены, мотивационно – ценностное отношение к ежедневному выполнению двигательного режима, прививать интерес к занятиям спортом и желание к отказу от вредных привычек;

– формировать у студентов мотивы для самостоятельных занятий, как в период обучения, так и в процессе профессиональной деятельности для приобретения студентами достаточно полного и правильного представления о значимости и содержании профессионально-прикладной физической подготовки врача.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общая физическая подготовка

Развитие основных физических качеств. Обеспечение необходимого уровня базовой физической подготовки для приобретения необходимого запаса двигательных умений и навыков с учетом нозологической структуры занимающегося. Специальная подготовка, обеспечивающая студенту возможность успешно действовать в условиях соревнований. Повышение общего уровня функциональных возможностей организма. Воспитание силовых способностей, силовой выносливости. Воспитание координационных способностей. Воспитание быстроты простой и сложной двигательной реакции. Воспитание быстроты движений. Воспитание гибкости. Воспитание выносливости.

Модульная единица 1. Легкая атлетика.

Обучение и совершенствование технике ходьбы, бега и других видов передвижений. Обучение и совершенствование в технике кроссового бега, тренировка выносливости, тактика бега по дистанции. Обучение технике оздоровительной ходьбы. Основные правила согласованной работы рук, ног и корпуса при ходьбе. Развитие координационных возможностей. Развитие аэробной выносливости. Скандинавская ходьба. Обучение технике ходьбы с палками. Правила соревнований. Обучение и совершенствование в технике прыжков, метаний, упражнений силового характера и развития гибкости.

Модульная единица 2. Плавание.

Основы техники плавания: вольный стиль, кроль на спине, брасс, баттерфляй. Тактика преодоления коротких и длинных дистанций различными способами. Техника поворота. Старт с тумбы. Комплексное плавание.

Модульная единица 3. Атлетическая гимнастика.

Работа с отягощениями. Особенности силовой тренировки. Виды силовой нагрузки. Правила работы на тренажёрах. Техника выполнения силовых упражнений. Техника подъёма штанги рывком и толчком.

Модуль 2. Спортивные игры и двигательные оздоровительные системы.

Модульная единица 4. Волейбол.

Основы техники и тактики игры в волейбол: передачи мяча сверху и снизу, нападающий удар, блокирование, верхняя и нижняя подача. Перемещения, взаимодействие игроков на площадке. Тактика действий в защите и нападении. Учебные игры.

Модульная единица 5. Баскетбол.

Основы техники и тактики игры в баскетбол: передачи, перемещения, броски мяча по кольцу, штрафные броски. Взаимодействие игроков на площадке. Тактика действий в защите и нападении. Учебные игры.

Модульная единица 6. Бадминтон.

Основы техники и тактики игры в бадминтон: удары сверху и снизу, короткие и длинные. Подача волана. Тактика действий в защите и нападении. Перемещения, взаимодействие игроков на площадке в парной игре. Учебные игры.

Модульная единица 7. Дартс.

Обучение технике позиции для броска. Отработка точности метания по секторам. Правила игр «Раунд», «Большой Раунд», «501», «Сектор 20». Учебные игры.

Модульная единица 8. Аэробика.

Основы техники в оздоровительной аэробике. Аэробные упражнения. Обучение технике выполнения базовых движений в аэробике. Использование различных плоскостей движений разными частями тела. Обучение разнонаправленным движениям в суставах различных частей тела. Обучение использованию различного ритма движений рук и ног, изменению направления выполнения движения и перемещений в пространстве. Обучение связкам в аэробике.

Модульная единица 9. Пилатес.

Обучение технике выполнения базовых упражнений в пилатесе. Обучение основным принципам пилатес и использование их в системе упражнений. Развитие силы и контроля над мышцами при максимальном удлинении тела. Обучение связкам в пилатесе. Развитие баланса и координации. Обучение дыханию и контролю над движением.

Модульная единица 10. Калланетик.

Обучение технике выполнения базовых упражнений в системе калланетик. Обучение контролю над мышцами при статическом напряжении тела.

Модульная единица 11. Миофасциальный релиз (МФР).

Обучение технике выполнения упражнений с роллом на спине. Обучение технике выполнения МФР верхних и нижних конечностей. Обучение технике выполнения упражнений

на мобилизацию грудной клетки, грудного отдела позвоночника, тазобедренных суставов, таза. Обучение диафрагмальному дыханию при выполнении МФР.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Легкая атлетика. (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	Общая физическая подготовка. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-3)
	Плавание. (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	Коррекционно-оздоровительные технологии физической культуры. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)
	Атлетическая гимнастика. (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	Оздоровительные системы и технологии (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)
	Волейбол (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Медико-биологические средства оздоровления. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1)
	Баскетбол (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Готов к труду и обороне! (УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)
	Бадминтон (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	«Профессионально-прикладная физическая подготовка врача» (УК-7.1.1/з-1; .УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)
	Дартс (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
	Аэробика (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	
	Пилатес (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
	Калланетик (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
	Миофасциальный релиз (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Знает основные средства и методы физического воспитания.	з-1. Обладает глубоким пониманием влияния физической активности, природных факторов и гигиенических условий на здоровье человека; з-2. Знает применение разнообразных подходов применения физических упражнений.
	УК-7.2.1 Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.	у-1. Способен применять физическую культуру для стабилизации психоэмоционального фона, функционального состояния и улучшения умственной работоспособности; у-2. Обладает навыками организации событий, ориентированных на продвижение принципов здорового образа жизни; у-3. Умеет подбирать оптимальную интенсивность и продолжительность тренировок.
	УК-7.3.1 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	н-1. Имеет опыт в разработке комплексов упражнений для утренней зарядки и производственной гимнастики, направленных на поддержание здоровья и повышение работоспособности; н-2. Умеет проводить функциональное тестирование организма, с дальнейшим анализом показателей физического здоровья и функционального состояния; н-3. Составляет индивидуальные программы тренировок, направленные на развитие основных физических качеств, с

		учетом потребностей и целей.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ЭЛЕКТИВНЫЕ МОДУЛИ)»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа
Сроки реализации дисциплины: 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 6 семестр

Цель дисциплины: сформировать у студентов мотивации и стимулы к занятиям физической культурой и спортом как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности будущего специалиста-провизора.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, психомоторные навыки;

– развивать и совершенствовать основные физические, прикладные психические и специальные качества, необходимые в будущей профессиональной деятельности специалиста, поддерживая их на протяжении всех лет обучения в вузе;

– обучать практическим навыкам использования средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья;

– обучать различным двигательным навыкам, методам оценки физического, функционального, психоэмоционального и энергетического состояния организма, методам коррекции средствами физической культуры, расширять арсенал прикладных двигательных координаций, увеличивать диапазон функциональных возможностей специалиста для предупреждения воздействия опасных вредных производственных факторов будущей профессиональной деятельности;

– формировать навыки соблюдения требований личной и общественной гигиены, мотивационно – ценностное отношение к ежедневному выполнению двигательного режима, прививать интерес к занятиям спортом и желание к отказу от вредных привычек;

– формировать у студентов мотивы для самостоятельных занятий, как в период обучения, так и в процессе профессиональной деятельности для приобретения студентами достаточно полного и правильного представления о значимости и содержании профессионально-прикладной физической подготовки провизора.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общая физическая подготовка.

Модульная единица 1. Легкая атлетика.

Обучение и совершенствование в технике спринтерского бега: низкий и высокий старт, стартовое ускорение, тактика преодоления дистанции. Обучение и совершенствование в технике кроссового бега, тренировка выносливости, тактика бега по дистанции, финиширование. Обучение и совершенствование в технике прыжков, метаний, упражнений силового характера и развития гибкости.

Модульная единица 2. Плавание.

Основы техники плавания: вольный стиль, кроль на спине, брасс, баттерфляй. Тактика преодоления коротких и длинных дистанций различными способами. Техника поворота. Старт с тумбы. Комплексное плавание.

Модульная единица 3. Атлетическая гимнастика.

Работа с отягощениями. Особенности силовой тренировки. Виды силовой нагрузки. Правила работы на тренажёрах. Техника выполнения силовых упражнений. Техника подъёма штанги рывком и толчком.

Модуль 2. Специальная спортивно-техническая подготовка.

Модульная единица 4. Волейбол

Основы техники и тактики игры в волейбол: передачи мяча сверху и снизу, нападающий удар, блокирование, верхняя и нижняя подача. Перемещения, взаимодействие игроков на площадке. Тактика действий в защите и нападении. Учебные игры.

Модульная единица 5. Баскетбол

Основы техники и тактики игры в баскетбол: передачи, перемещения, броски мяча по кольцу, штрафные броски. Взаимодействие игроков на площадке. Тактика действий в защите и нападении. Учебные игры.

Модульная единица 6. Бадминтон

Основы техники и тактики игры в бадминтон: удары сверху и снизу, короткие и длинные. Подача волана. Тактика действий в защите и нападении. Перемещения, взаимодействие игроков на площадке в парной игре. Учебные игры.

Модульная единица 7. Настольный теннис

Основы техники и тактики игры в настольный теннис: удары, подсечки. Техника подачи. Тактика действий в защите и нападении. Перемещения, взаимодействие игроков в парной игре. Учебные игры.

Модульная единица 8. Футбол

Основы техники и тактики игры в футбол: передачи, перемещения, взаимодействие игроков на поле. Тактика действий в защите и нападении. Обманные действия. Учебные игры.

Модульная единица 9. Аэробика

Аэробные упражнения. Обучение технике выполнения базовых движений в аэробике. Использование различных плоскостей движений разными частями тела. Обучение разнонаправленным движениям в суставах различных частей тела. Обучение использованию различного ритма движений рук и ног, изменению направления выполнения движения и перемещений в пространстве. Обучение связкам в аэробике.

Модульная единица 10. Дартс

Обучение технике позиции для броска. Отработка точности метания по секторам. Правила игр «Раунд», «Большой Раунд», «501», «Сектор 20». Учебные игры.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Легкая атлетика. (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	Общая физическая подготовка. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-3)
	Плавание. (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	Коррекционно-оздоровительные технологии физической культуры. (УК-7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)

	Атлетическая гимнастика. (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	Оздоровительные системы и технологии (7.1.1/з-1; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)
	Волейбол (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Медико-биологические средства оздоровления (7.1.1/з-1;УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1)
	Баскетбол (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	«Готов к труду и обороне!» (УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н -1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)
	Бадминтон (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	Профессионально-прикладная физическая подготовка врача. (УК-7.2.1/у-1; УК-7.2.1/у-2; УК-7.2.1/у-3; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)
	Настольный теннис (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	
	Аэробика (УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1; УК-7.3.1/н-2; УК-7.3.1/н-3)	
	Дартс (УК-7.1.1/з-2; УК-7.2.1/у-1; УК-7.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Знает основные средства и методы физического воспитания.	з-1. Обладает знаниями о воздействии физических упражнений, природных факторов и гигиенических мер на организм человека; з-2. Освоил метод стандартизированных упражнений, а также игровые и соревновательные подходы к физической активности.
	УК-7.2.1 Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования	у-1. Владеет методиками применения физической культуры для оптимизации когнитивных функций, стабилизации психоэмоционального

	основных физических качеств.	состояния и повышения общего функционального уровня организма. у-2. Умеет организовывать мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни; у-3. Умеет дозировать и контролировать интенсивность физических нагрузок.
	УК-7.3.1 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	н-1. Обладает навыками разработки комплексов утренней гигиенической и производственной гимнастики; н-2. Имеет навык по оценке функционального статуса, необходимого для эффективной реализации профессиональной деятельности в области фармации; н-3. Владеет приемами составления комплексов упражнений, направленных на развитие ключевых физических качеств.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1, 2 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 2 семестр

Цель дисциплины: сформировать знания об основных философских учениях, обеспечить освоение категориального аппарата и основных понятий философии, привить навыки самостоятельного использования методологических приемов анализа мировоззренческих проблем, уметь применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– Изучение специфических черт философии, как типа познания мира, основных структурных элементов философского знания.

– Изучение истории возникновения и развития философии.

– Изучение теоретических проблем современной философии в области онтологии, гносеологии, аксиологии, социальной философии и философской антропологии.

– Изучение основных философских проблем в области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. История философии.

Возникновение философии. Философия как мировоззрение и наука. Специфика восточного и западного мировоззрения и способа мышления. Основные особенности философии Античности, средневекового теологического периода, эпохи Возрождения, Нового времени, немецкой классики. Марксизм. Неклассическая философия XIX-XX вв. Русская философия.

Модуль 2. Систематическая философия.

Бытие и материя, пространственно-временные формы бытия человека. Бисубстанциональная природа человека. Сознание и его структура. Познание. Специфика научного познания. Ценности и оценки. Деятельность. Общество и его структура. Личность и ее становление. Философия и биомедицина: возможность диалога.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Что такое философия? (УК-1.1.1/з-1)	Что такое философия? (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	Современная зарубежная философия. Русская философия (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)
	Предмет и метод философии. Структура философского знания (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	
История философии: от Античности до наших дней (УК-1.1.1/з-1)	Философия Древнего Востока (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Античная философия (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Средневековая философия (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Философия эпохи Возрождения (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Философия Нового времени (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Немецкая классическая философия (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	

	Марксистская философия (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Неклассическая философия XIX-XX вв. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Русская философия (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
Основы систематической философии (УК-1.1.1/з-1)	Бытие. Материя (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	Человек и общество (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)
	Пространство. Время (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	
	Жизнь как предмет философии (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	
	Бисубстанциональная природа человека (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	
	Сознание как субстанция. Структура и свойства сознания (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	
	Теория познания. Научное познание (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Истина (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Философские основы биомедицины (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1)	
	Ценности и оценки (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Деятельность (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Этногенез (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	
	Социогенез. Материально-производственная сфера жизни общества (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1)	

	Социальная, политическая и духовная сферы жизни общества (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	
	Становление личности в онтогенезе. Проблема личности в биомедицине (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-1; УК-5.3.1/н-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений	з-1. Знает содержание основных философских учений прошлого и современности, а также законы рационального мышления и методы критического анализа
	УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	у-1. Умеет собирать и обобщать информацию, в том числе полученную путем анализа философских текстов, по актуальным проблемам прошлого и современности, анализировать проблемную ситуацию как систему, ориентируясь в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни
	УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов,	н-1. Имеет навык аргументированного изложения собственной точки зрения и формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных ситуаций, а также научного поиска и практической

	предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	работы с информационными источниками
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1. Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	н-1. Имеет навык осознанного выбора ценностных ориентиров, аргументированного обсуждения и поиска решений проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера н-2. Имеет навык создания недискриминационной среды для продуктивного толерантного взаимодействия, в том числе в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАБОТЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация

Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Сроки реализации дисциплины: 9 семестр

Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теорией химико-токсикологических исследований и методами анализа при проведении экспертиз биологических объектов в клинической лаборатории.

Задачи дисциплины:

– формирование у студентов представлений о принципах организации химико-токсикологических исследований в клинико-диагностической лаборатории;

– формирование у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в химико-токсикологических лабораториях, при работе с биологическим материалом, приборами и реактивами;

– формирование понимания студентами особенностей преаналитического, аналитического и постаналитического этапов при проведении химико-токсикологических экспертиз биологических объектов;

– формирование у студентов представлений о современных методах анализа и идентификации химических веществ. Выработка у студента навыков разработки аналитических методик для идентификации неизвестных веществ;

– формирование у студентов представлений о возможностях и ограничениях качественного и количественного анализа в химико-токсикологических исследованиях;

– формирование понимания студентами влияния метаболизма токсических веществ в организме на результаты анализа и возможности разработки способов анализа метаболитов. Развитие у студентов представлений о корреляции данных анализа с клинической картиной интоксикации;

– совершенствование учебно-исследовательской работы студентов.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Организация химико-токсикологических исследований.

Модуль 2. Аналитические методы анализа ксенобиотиков в биологических объектах

Модуль 3. Фармакокинетика. Токсикокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг. Молекулярные мишени действия лекарственных препаратов.

Модуль 4. Отравления различными группами веществ.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа не предусмотрены учебным планом	Нормативная документация и организация лаборатории. Необходимость применения экспресс-методов. Безопасность работы. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1)	Отдельные вопросы химико-токсикологических исследований (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)
	Классификация ядов. Идентификация неизвестных веществ. Определение веществ в малых (следовых) количествах. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1)	
	Современные аналитические методы, используемые в химико-токсикологических исследованиях. Определение веществ на фоне сложного биологического матрикса.	

	УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1)	
	Проведение преаналитического этапа. Возможная фальсификация проб. Лабораторная работа 1. Гомогенизация тканей. Центрифугирование. Технология осаждения белков. (УК-1.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Основы хроматографии. ТСХ. Лабораторная работа 2. Определение ксенобиотиков методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). (УК-1.3.1/н-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Аппаратные методы хроматографии. ГХ. ВЭЖХ. Необходимость интерпретации результатов анализа. Контроль качества измерений. Решение задач по теме. (ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Юридическая значимость результатов и нормативно-правовое регулирование экспертизы. Лабораторная работа 3. Методы выделения и идентификации образцов различного происхождения ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Основы фармакокинетики. Отличие фармакокинетики от токсикокинетики. Решение задач по теме ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Проведение терапевтического лекарственного мониторинга. Решение задач по теме (ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	

	Метаболизм ксенобиотиков. Биотрансформация яда в организме. Роль микросомального окисления ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Антидоты. Классификация, принципы и механизмы антитоксического действия. ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Отравления этиловым спиртом и его суррогатами (ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Отравления опиатами и опиоидами. Отравления природными каннабиноидами (ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	
	Современные представления о дизайнерских наркотиках (ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; - Молекулярные мишени действия лекарственных препаратов

	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Имеет навык: - владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	з-1. Знает: методику проведения фармацевтического анализа лекарственных веществ для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.

	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1. Умеет: проводить контроль приготовления растворов фармацевтических субстанцтий лекарственных веществ
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	н-1. Имеет навык статистической обработки полученных результатов, валидации аналитических методик и других метрологических процессов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2022, 2023 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 1 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 1 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для осуществления фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарств в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом

Задачи дисциплины:
– формирование мотивации граждан к поддержанию здоровья;
– обеспечение условий хранения и перевозки лекарственных средств; • участие в контроле качества лекарственных средств;
– анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статического анализа и публичное представление полученных результатов;
– участие решении отдельных научно-исследовательских и научно прикладных задач в сфере обращения лекарственных средств.

Содержание дисциплины:
Модуль 1. Общая химия
Модульная единица 1. Растворы
Модульная единица 2. Закономерности протекания химических реакций

Модуль 2. Химия биогенных элементов
Модульная единица 3. Химия биогенных s-элементов
Модульная единица 4. Химия биогенных p-элементов
Модульная единица 5. Химия биогенных d-элементов

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Химия биогенных элементов. Классификация биогенных элементов. Органогены. Металлы жизни. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК 4.1.1/з-2)	Введение. Техника лабораторных работ. Растворы. Эквивалент. Закон эквивалентов. Способы выражения состава раствора. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; ПК-4.1.1/з-1)	Химия некоторых s,p,d,f-элементов. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2)
Химические основы применения некоторых неорганических лекарственных препаратов, содержащих s и p-элементы Периодической системы элементов Д.И. Менделеева. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1;	Химическое равновесие в растворах электролитов. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Закон разведения Оствальда. Коллигативные свойства. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.1.1/з-2; УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; ОПК-	

ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-2)	1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1, ПК-4.1.1/з-1)	
Химические основы применения некоторых неорганических лекарственных препаратов, содержащих d-элементы Периодической системы элементов Д.И. Менделеева. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-2)	Химическое равновесие в растворах электролитов. pH и pOH. Расчет в растворах сильных и слабых кислот и щелочей. Гидролиз. Расчет pH в растворах гидролизующихся солей. Решение задач. Буферные растворы. Буферные системы крови. Расчет pH буферных растворов. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1)	
	Энергетика химических реакций и химическое равновесие. Расчет теплового эффекта химических реакций и определение возможности протекания реакций. Принцип Ле Шателье. (УК-1.1.1/з-3; УК-1.2.1/у-1,у-2; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-2; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.2.1/у-2; ОПК-1.3.1/н-1; ПК-4.1.1/з-1)	
	Окислительно-восстановительные реакции. Баланс в ОВР. ЭДС окислительно-восстановительных реакций. Расчет ЭДС. (УК-1.1.1/з-2; УК-1.2.1/у-1; УК-1.2.1/у-2; УК-1.3.1/н-1; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ПК 4.1.1/з-1)	
	Химия координационных соединений. Комплексные (координационные) соединения. Строение, номенклатура, классификация. Биороль комплексов. Химия металлосодержащих ферментов (металлоферменты). (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	
	Химия биогенных элементов. Органогены. Микроэлементозы.	

	Металлы жизни. Химические основы применения неорганических лекарственных препаратов. Государственная Фармакопея. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	
	Антагонисты Ca^{2+} и Mg^{2+}. Растворимость и произведение растворимости. Гетерогенные равновесия в живых организмах. Произведение растворимости. Жесткость воды. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	
	Химия p-элементов. Элементы-органогены IVA и VA группы ПСЭ Д.И. Менделеева. Углерод. Азот, Фосфор. Свойства элементов и их соединений. Фармакопейные реакции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	
	Химия p-элементов. Элементы-органогены VI A группы ПСЭ Д.И. Менделеева. Сера, Кислород. Свойства элементов и их соединений. Фармакопейные реакции. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	
	Химия d-элементов. Биогенные элементы VIБ-VIIБ групп ПСЭ Д.И.Менделеева (Хром, Марганец). Физические и химические свойства, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства элементов и их соединений. Фармакопейные реакции. Биологическая роль. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	

	Химия d-элементов. Элементы VIIIБ групп ПСЭ Д.И.Менделеева (Железо, Кобальт). Физические и химические свойства, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства элементов и их соединений. Фармакопейные реакции. Биологическая роль. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-2; ОПК-1.1.1/з-1; ОПК-1.2.1/у-1; ОПК-1.3.1/н-2; ПК-4.1.1/з-1)	
	Основы анализа неорганических фармацевтических препаратов, содержащих биогенные элементы, с использованием ГФ. Статьи ГФ. (ПК-4.1.1/з-1; ПК-4.1.1/з-2; ПК-4.2.1/у-1; ПК-4.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает современную модель атома, периодический закон, периодическую систему Д.И. Менделеева, принципы образования химической связи; строение комплексных соединений и их свойства; з-2. Знает основные процессы, протекающие в водных растворах электролитов и неэлектролитов; коллигативные свойства растворов; реакцию среды растворов электролитов (pH, pOH) з-3. Знает начала термодинамики, биоэнергетику, значения термодинамических

		потенциалов (энергия Гиббса и Гельмгольца); следствия из закона Гесса; химическое равновесие, способы расчета константы равновесия Кр
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет составлять электронные конфигурации атомов и ионов; электроно-графические формулы атомов и молекул; определять тип химической связи; прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в ПС; у-2. Умеет рассчитывать термодинамические функции, тепловые эффекты химических процессов, рассчитывать Кр, равновесные концентрации веществ; смещать равновесия в растворах электролитов.
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками интерпретации рассчитанных величин; н-2. Владеет навыками и основными принципами классификации биогенности элементов, значимости биогенных элементов и их соединений в медицине и фармации
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки,	з-1. Знает принципиальные закономерности процессов, протекающих в

химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	биологических жидкостях; коллигативные свойства растворов; реакцию среды основных биологических жидкостей (pH, pOH) и буферные растворы крови з-2. Знает способы смещения химического равновесия и определения обратимости реакций, основы расчета калорийности.
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет прогнозировать принципиальную возможность протекания реакции и смещения равновесия в растворах электролитов. у-2. Умеет рассчитывать калорийность продуктов питания
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	н-1. Владеет навыками расчета и интерпретации рассчитанных термодинамических величин; н-2. Владеет навыками и основными принципами классификации биогенных элементов, значимости биогенных элементов и их соединений в медицине и фармации
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-4.1.1 Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского	з-1. Знает основные правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; з-2. Знает принципы фармацевтического анализа фармсубстанций (неорганических веществ, применяющихся в медицине

	производства в соответствии со стандартами качества.	и фармации, содержащих биогенные элементы).
	ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов; стандартизировать приготовленные титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.	у-1. Умеет проводить простейшие фармакопейные реакции для анализа неорганических фармпрепаратов.
	ПК-4.3.1 Владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению; навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	н-1. Владеет навыками интерпретации результатов проведенных испытаний неорганических лекарственных средств.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЧАСТНАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8, 9 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 9 семестр

Представлена в учебном плане 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 7, 8, 9 семестр
Промежуточная аттестация: экзамен – 9 семестр

Цель дисциплины: подготовка высококвалифицированного специалиста – провизора-технолога, владеющего научными знаниями, современными технологиями и профессиональными компетенциями по изготовлению лекарственных форм, связанными с готовностью реализовывать поставленные цели и задачи и позволяющих специалисту – провизору быть конкурентоспособным и востребованным на рынке труда, воспитанного в духе лучших достижений отечественной и мировой науки, культуры и фармации.

Задачи дисциплины:

– организация процесса изготовления лекарственных препаратов в соответствии с утвержденными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;

– приобретение теоретических знаний в области изучения процессов получения лекарственных средств и придания им рациональной лекарственной формы с использованием вспомогательных веществ с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;

– формирование умения по совершенствованию, оптимизация способов изготовления и производства лекарственных препаратов;

– создание лекарственных препаратов на основании современных научных достижений, приобретение навыков управления технологическим процессом изготовления и производства лекарственных препаратов с целью получения качественных продуктов;

– приобретение умения по обоснованию, выбору и использованию наиболее рациональных лекарственных форм, которые обеспечивают максимальный лечебный эффект, минимальное побочное действие и удобство применения.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Фармацевтическое производство экстемпоральных лекарственных форм и мелкосерийного производства.

Модульная единица 1. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.

Модульная единица 2. Государственное нормирование состава лекарственных препаратов.

Модульная единица 3. Нормативная документация, регламентирующая состав лекарственных препаратов.

Модульная единица 4. Нормативная документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов

Модуль 2. Общая и частная технология лекарственных форм.

Модульная единица 5. Общая и частная технология твердых.

Модульная единица 6. Общая и частная технология жидких лекарственных форм.

Модульная единица 7. Общая и частная технология мягких лекарственных форм.

Модульная единица 8. Общая и частная технология стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Фармацевтическая технология. Цели и задачи. Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Классификация и номенклатура лекарственных форм. Дозирование по массе и объему. Государственное регламентирование качества лекарственных форм, изготовленных в аптеке. (УК-1.1.1./з-1; УК-4.1.1./з-1)	Техника безопасности при работе в лаборатории. Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Классификация и номенклатура лекарственных форм. (УК-1.2.1/у-1; УК-4.2.1./у-1; ОПК-1.1.1/з-1)	1.Фармацевтическое производство экстемпоральных лекарственных форм и мелкосерийного производства. Изучение нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных форм. (УК-1.3.1./н-1; УК-4.3.1./н-1; ОПК-3.1.1/з-1) 2. Изучение фармацевтических факторов, влияющих на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов. (ОПК-3.1.1/з-1) 3.Биофармацевтическая оценка лекарственных форм. Частная технология лекарственных форм. Изучение частной технологии изготовления твердых лекарственных форм. Шипучие порошки. (ОПК-3.3.1/н-1)
Технология порошков. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Технология изготовления простых порошков. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.1.1./з-1.)	Санитарный режим аптечной организации. Условия хранения лекарственных веществ и растительного сырья в аптеке. Санитарные требования при изготовлении нестерильных лекарственных форм. (УК-1.2.1/у-1; ОПК-1.1.1./з-1; ОПК-1.2.1/у-1)	1.Частная технология лекарственных форм. Изучение частной технологии изготовления жидких лекарственных форм. Семенные эмульсии. (ОПК-3.3.1/н-1) 2.Экстракты-концентраты. Номенклатура экстрактов-концентратов. (ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-1.3.1/н-1) 3.Технология изготовления настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов. (ОПК-3.3.1/н-1)

		4. Изготовление растворов очень малорастворимых веществ: растворы Люголя. (ОПК-3.3.1/н-1)
Технология сложных порошков. Ключевые аспекты изготовления сложных порошков с различными веществами. (ОПК-3.1.1./з-1; ПК-1.1.1./з-1)	Дозирование лекарственных веществ по массе. Виды весов, применяемые в аптечной практике. Характеристика. Правила взвешивания на аптечных весах. (ОПК-1.1.1./з-1; ОПК-3.2.1./у-1; ПК-1.2.1./у-1)	1.Мягкие лекарственные формы. Изучение комбинированных линиментов. (ОПК-3.3.1/н-1) 2. Изготовление гелевых композиций. (ОПК-3.3.1/н-1) 3. Изготовление мягких лекарственных форм на основе эфиров целлюлозы. (ОПК-3.3.1/н-1) 4. Особенности стабилизации глазных капель. (ОПК-3.3.1/н-1) 5. Лекарственные формы аптечного изготовления, содержащие ихтиол. (ОПК-3.3.1/н-1) 6. Асептика. Технология лекарственных форм, требующих асептических условий изготовления: требования и принципы. (УК-1.2.1./у-1; ОПК-3.3.1/н-1)
Технология изготовления жидких лекарственных форм. Общие правила приготовления растворов. Стандартные растворы. (ПК-8.2.1./з-1; ПК-1.1.1./з-1)	Дозирование лекарственных веществ по объему. Приборы для дозирования. Правила отмеривания жидких лекарственных форм. Каплемер. (ОПК-1.1.1./з-1; ОПК-1.2.1./у-1; ПК-1.2.1./у-1)	
Технология концентрированных растворов. Неводные растворы, микстуры, коллодные растворы и растворы высокомолекулярных соединений. (ПК-8.1.1./з-1.)	Государственное регламентирование качества лекарственных форм, изготовленных в аптеке. Государственная фармакопея. Понятие о дозах. Стандартные и нестандартные прописи. (УК-1.2.1/у-1; ОПК-1.1.1./з-1)	
Технология гетерогенных растворов. Суспензии,	Государственное регламентирование качества	

эмульсии, настои и отвары. (ПК-8.1.1./з-1.)	лекарственных форм, изготовленных в аптеке. Нормативные документы, регламентирующие качество лекарственных средств. Рецепт. Контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптеке. (УК-1.2.1/у-1; ОПК-1.1.1./з-1)	
Технология мягких лекарственных форм. Правила изготовления линиментов и мазей. (ПК-8.1.1./з-1.)		
Суппозитории как лекарственная формы. Технология изготовления суппозиториев методом выкатвания и выливания. (ПК-8.1.1./з-1.)	Простые порошки. Характеристика порошков как дисперсных систем и лекарственной формы. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.3.1./н-1; ПК-1.3.2./н-1; ПК-1.3.3./н-1)	
Асептика. Правила GMP. Технология изготовления асептических лекарственных форм. (ПК-8.1.1./з-1.)	Простые порошки. Технология изготовления простых порошков. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-8.2.1./у-1)	
	Технология сложных порошков. Сложные порошки (дозированные и недозированные) с лекарственными веществами, отличающимися прописанным количеством и по физико–химическим свойствам. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология сложных порошков. Изготовление сложных порошков с лекарственными веществами, отличающимися прописанным количеством и по физико–химическим свойствам. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология сложных порошков. Технологические стадии изготовления порошков с красящими, пахучими, трудноизмельчаемыми веществами. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология сложных порошков. Изготовление	

	порошков с красящими, пахучими, трудноизмельчаемыми веществами. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология сложных порошков. Порошки с экстрактами. Сложные порошки с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология сложных порошков. Изготовление сложных порошков с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами, экстрактами. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-8.3.1./н-1)	
	Полуфабрикаты. Внутриаптечная заготовка. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Полуфабрикаты. Технология изготовления сложных порошков с использованием полуфабрикатов. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология жидких лекарственных форм массо-объемным методом. Дисперсологическая классификация жидких лекарственных форм. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология водных растворов, получаемых растворением сухих лекарственных веществ. Изготовление растворов по массе, объему, массо-объемным способом. Общие правила изготовления растворов.	

	(ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология стандартных жидкостей и неводных растворов. Номенклатура стандартных жидкостей, химические названия. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н -1)	
	Технология стандартных жидкостей и неводных растворов. Разбавление стандартных жидкостей. Изготовление неводных растворов: спиртовых, глицериновых, масляных. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология концентрированных растворов. Значение концентрированных растворов в производственной деятельности аптек. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология концентрированных растворов. Изготовление водных растворов с использованием концентрированных растворов. Оценка качества, оформление к отпуску. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология коллоидов и растворов высокомолекулярных соединений. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС), их классификация, свойства и применение в фармацевтической практике. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология растворов высокомолекулярных соединений. Изготовление	

	растворов пепсина, желатина, крахмала, метилцеллюлозы. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология коллоидных растворов. Технология растворов защищенных коллоидов: колларгола, протаргола, ихтиола. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Контрольная работа. Контрольная работа по темам: «Изготовление жидких лекарственных форм массо-объемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, использования концентрированных растворов и разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. Растворы ВМС и коллоидные». (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология суспензий. Характеристика суспензий как лекарственной формы и дисперсной системы, классификация. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология суспензий. Изготовление суспензий конденсационным методом. Оценка качества суспензий. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология эмульсий. Характеристика эмульсий как дисперсной системы. Принципы введения лекарственных веществ в эмульсии. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология эмульсий. Изготовление масляных и	

	семенных эмульсий. Оценка качества. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология настоев и отваров. Характеристика водных извлечений как дисперсных систем лекарственных форм, их классификация. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология настоев и отваров. Изготовление настоев и отваров. Особые случаи получения водных извлечений из ЛРС. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология линиментов. Линименты. Характеристика лекарственной формы, классификация. Изготовление линиментов. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Мази. Гомогенные мази. Понятие и характеристика лекарственной формы. Мазевые основы, классификация и характеристика. Изготовление гомогенных мазей. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология изготовления гетерогенных мазей. Суспензионные мази. Технологические стадии изготовления суспензионных мазей с содержанием твердой фазы менее и более 5%. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология изготовления гетерогенных мазей. Эмульсионные мази. Изготовление эмульсионных мазей. Правила введения лекарственных веществ.	

	Оценка качества. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология изготовления гетерогенных мазей. Комбинированные мази. Определение и характеристика комбинированных мазей как лекарственной формы. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Суппозитории. Характеристика суппозиториев как лекарственной формы. Классификация суппозиториев. Способы прописывания суппозиториев. Изготовление суппозиториев методом выкатывания. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Суппозитории. Основы, применяемые для изготовления суппозиториев методом выливания. Расчет количества основы. Технология изготовления суппозиториев методом выливания. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология растворов для инъекций, изготавливаемых в аптечных условиях без стабилизаторов. Понятие об инъекционных лекарственных формах. Стерилизация. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология растворов для инъекций со стабилизаторами, изготавливаемыми в условиях аптеки. Значение стабилизаторов при изготовлении растворов для инъекций.	

	(ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Инфузионные растворы. Характеристика плазмозамещающих растворов как лекарственной формы. Требования, предъявляемые к инфузионным растворам, их значение. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология изготовления глазных капель и мазей. Номенклатура и требования, предъявляемые к концентратам, применяющимся в технологии глазных капель. Глазные мази. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-8.1.1./з-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика лекарственных форм с антибиотиками. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. Изготовление твердых и жидких лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	
	Технология изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. Изготовление мягких лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. Условия хранения и оценка качества. (ОПК-1.1.1./з-1; ПК-1.2.1/у-1; ПК-1.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1. Знает алгоритмы решений проблемных ситуаций и основы базы поиска источников информации
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1. Умеет осуществлять анализ проблемных ситуаций, рассматривать проблемы, выявляя ее состовляющие; осуществлять поиск и переработку информации
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	н-1. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.1.1 Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, числе на иностранном языке, в профессиональной этике;	з-1. Знает принципы современных коммуникативных технологий

профессионального взаимодействия	современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой.	
	УК-4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.	у-1. Умеет развивать профессиональные контакты в рамках единой стратегии взаимодействия, переводить и редактировать иностранные тексты
	УК-4.3.1 Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке.	н-1. Владеет навыком предоставления результатов деятельность на различных публичных мероприятиых, включая международные
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1.1 Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	з-1. Знает основные термины и понятия, оптимальные условия технологии изготовления ЛФ, структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств
	ОПК-1.2.1 Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов, применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	у-1. Умеет обеспечить оптимальные условия технологии изготовления ЛФ и решать ситуационные задачи при отклонении от этих условий
	ОПК-1.3.1 Владеет способностью использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки	н-1. Владеет навыком практической работы с нормативной документацией, справочной и научной литературой в

	лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	рамках решения профессиональных задач
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1. Знает нормативно-правовые аспекты деятельности при решении задач профессионального профиля в профиля в сфере обращения лекарственных средств
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	у-1. Умеет выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности
	ОПК-3.3.1 Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	н-1. Владеет навыком определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.	з-1. Знает основы изготовления лекарственных препаратов для медицинского применения
	ПК-1.2.1 Умеет изготавливать лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными	у-1. Умеет изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и

	правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса.	вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса
	ПК-1.3.1 Владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску;	н-1. Владеет навыком изготовления лекарственных препаратов для медицинского применения.
	ПК-1.3.2 Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету;	н-1. Владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов.
	ПК-1.3.3 Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях; навыками проведения подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов; навыками проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм	н-1. Владеет навыками изготовления лекарственных препаратов в полевых условиях.
ПК-8. Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	ПК-8.1.1 Знает мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования.	з-1. Знает основные принципы и методы проведения научных исследований по проектированию состава лекарственного препарата; мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования

	ПК-8.2.1 Умеет определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата.	у-1. Умеет о определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата
	ПК-8.3.1 Владеет навыками выбора оптимальной технологии и составляет макет лабораторного регламента; навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов	н-1. Владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2023 года поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 5 семестр

Представлена в учебном плане 2024, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 5 семестр
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 5 семестр

Цель дисциплины: формирование у обучающихся экономического образа мышления, связанного со способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Задачи дисциплины:

– изучение базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике;

– изучение путей формирования личного бюджета, техники и технологии его ведения;

– изучение взаимодействий заемщиков и кредиторов в рамках осуществления сбережений и выдачи кредитов;

– изучение институтов инвестирования и инвестиционных стратегий;

– изучение основных аспектов функционирования страхового рынка и защиты прав потребителей;

– формирование компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам для достижения текущих и долговременных финансовых целей.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Основы микроэкономики

Модульная единица 1. Экономика: предмет, функции и методы. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование.

Модульная единица 2. Издержки производства. Конкуренция: типы, виды, методы и формы.

Модуль 2. Основы макроэкономики
Модульная единица 3. Закономерности функционирования национальной экономики.
Модульная единица 4. Экономическая политика.

Модуль 3. Основы финансовой грамотности
Модульная единица 5. Формирование личного бюджета. Сбережения и кредиты.
Модульная единица 6. Фондовые рынки. Страхование и защита прав потребителей.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Основы микроэкономики (УК-1.1.1./з-1.)	Экономика: предмет, функции и методы. Структура экономики. Экономическая система общества: субъекты и объекты. Основные вопросы экономики. Факторы производства. Общественное воспроизводство и его элементы. (УК-1.1.1./з-1.; УК-9.1.1./з-1.; УК-9.3.1./н-1.)	Развитие российской экономики (УК-1.1.1./з-1.; УК-9.1.1./з-1.; УК-9.2.1./у-1.; УК-9.3.1./н-1.)
Основы макроэкономики (УК-9.1.1./з-1.)	Рынок: сущность, структура и инфраструктура, роль в общественном воспроизводстве. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование. Эластичность спроса и предложения. Равновесная цена. (УК-9.1.1./з-1.; УК-9.3.1./н-1.)	
Основы финансовой грамотности (УК-9.1.1./з-1.)	Издержки производства. Виды издержек. Прибыль. (УК-9.1.1./з-1.; УК-9.3.1./н-1.)	
	Конкуренция: типы, виды, формы и методы. Особенности рынка совершенной конкуренции. Три типа рынков несовершенной конкуренции. (УК-9.1.1./з-1.; УК-9.3.1./н-1.)	
	Закономерности функционирования национальной экономики. Система национальных счетов (СНС) как способ единообразного описания различных сторон макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Совокупный спрос,	

	совокупное предложение. Модели макроэкономического равновесия. Безработица: сущность, формы, социально-экономические последствия. (УК-1.1.1./з-1.; УК-9.1.1./з-1.)	
	Экономическая политика. Финансовая система и финансовая политика государства. Налоги: сущность, функции. Кредитно-денежная система государства. Теоретические основы кредитно-денежной политики. (УК-9.1.1./з-1.) Платежный баланс и валютный курс. Виды валют. Валютные режимы.	
	Формирование личного бюджета. Виды расходов. Инфляция и дефляция. Налоги. Виды налогов. Налоговые льготы и налоговые декларации. Социальные налоговые вычеты. Денежные и неденежные доходы. Заработная плата. Пенсии. Социальные выплаты и пособия. (УК-9.2.1. /у-1.) Рентные доходы. Техника и технология ведения личного бюджета. Финансовое планирование. Расчеты и платежи. Виды денег. Квазиденьги. Криптоденьги. Движение безналичных денег. Технические проблемы при расчетах и платежах. Финансовое мошенничество в эпоху цифровой экономики. Скимминг. Претекстинг. Фишинг. Способы защиты от мошенников. Сбережения и кредиты. Номинальная и реальная процентная ставка. Виды вкладов. Кредиты и займы. Сумма, ставка, срок, платеж. Классификация кредитов и займов. Профессиональные и	

	непрофессиональные кредиторы. Кредитная история. Правовое оформление кредитных отношений. Математика кредитования. Процедуры получения кредита (займа). Обслуживание кредита (займа). Конфликты заемщика и кредитора. (УК-9.2.1./у-1.; УК-9.2.2./н-1.)	
	Фондовые рынки. Природа инвестирования. Доходность. Соотношение риска и доходности. Ценные бумаги. Акции. Облигации. Торговля ценными бумагами. Биржи.Стратегии инвестирования. Паевые инвестиционные фонды. Налогообложение операций на фондовом рынке. Индивидуальные инвестиционные счета. Фьючерсы и опционы. (УК-9.2.1./у-1.; УК-9.3.1./н-1) Страхование и защита прав потребителей. Страховой случай. Страховая сумма и ущерб. Страховая премия. Франшиза. Регулирование страхования. Страховщик. Виды страхования. Страховой полис. Российский закон о ЗПП применительно к финансовым услугам. Механизмы решения конфликтов с финансовыми организациями. (УК-9.2.1./у-1.; УК-9.3.1./н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и	з-1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных

вырабатывать стратегию действий	оценки современных научных и практических достижений	и практических достижений в экономике
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1.1 Знает основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач и базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	з-1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	УК-9.2.1 Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач, применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, а также использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски	у-1. Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски
	УК-9.3.1 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	н-1. Владеет навыком(ами) применения экономических методов анализа для решения профессиональных задач в фармации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОВИЗОРА»

Наименование ОП: специалитет по специальности Фармация
Представлена в учебном плане 2021, 2025 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Представлена в учебном плане 2022, 2023, 2024 годов поступления
Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Сроки реализации дисциплины: 9 семестр
Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр

Цель дисциплины: Цель дисциплины: сформировать у студентов морально-этические принципы, относящиеся к профессиональной деятельности провизора.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с философскими основами биоэтического дискурса;
– сформировать у студентов представление о сущности биоэтических проблем;
– сформировать навыки этического анализа проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Правовое регулирование фармацевтической деятельности.

Модульная единица 1. Роль права в регулировании обращения лекарств.

Модульная единица 2. Понятие, признаки и система права.

Модульная единица 3. Правовые отношения. Правовое поведение.

Модульная единица 4. Источники правового регулирования обращения лекарств.

Модульная единица 5. Система органов исполнительной власти РФ и регулирование обращения лекарственных средств.

Модульная единица 6. Государственная служба и противодействие коррупции.

Модульная единица 7. Государственный контроль за фармацевтической деятельностью.

Модульная единица 8. Правовой статус фармацевтических организаций и фармацевтических работников.

Модульная единица 9. Лицензирование фармацевтической деятельности.

Модульная единица 10. Лекарственные средства как объект правоотношений. Договоры в фармацевтической деятельности.

Модульная единица 11. Защита прав потребителей лекарственных средств и иных товаров аптечного ассортимента

Модульная единица 12. Правовое регулирование фармацевтического маркетинга.

Модульная единица 13. Правовая регламентация трудовых отношений в фармацевтической организации

Модуль 2. Юридическая ответственность за правонарушения в сфере обращения лекарственных средств.

Модульная единица 14. Дисциплинарная и материальная ответственность в фармацевтических организациях.

Модульная единица 15. Гражданско-правовая ответственность субъектов фармацевтического рынка.

Модульная единица 16. Уголовная ответственность фармацевтических работников.

Модульная единица 17. Административная ответственность фармацевтических работников и фармацевтических организаций.

Модульная единица 18. Уголовная и административная ответственность за правонарушения экстремистской и террористической направленности.

Тематические блоки ЗЛТ	Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки СРО
Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены	Роль права в регулировании обращения лекарств. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1)	Государственная служба и противодействие коррупции. Защита прав потребителей. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.2.1/у-1; УК-10.3.1/н-1;

		ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)
	Понятие, признаки и система права. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1)	
	Правовые отношения. Правовое поведение. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1)	
	Источники правового регулирования обращения лекарств. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1)	
	Система органов исполнительной власти РФ и регулирование обращения лекарственных средств. (УК-1.1.1/з-1; УК-10.1.1/з-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1)	
	Государственный контроль за фармацевтической деятельностью. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.2.1/у-1; УК-10.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; 6.3.3/н-1; 6.3.3/н-2)	
	Правовой статус фармацевтических организаций и фармацевтических работников. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-	

	6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1)	
	Лицензирование фармацевтической деятельности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)	
	Лекарственные средства как объект правоотношений. Договоры в фармацевтической деятельности. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)	
	Правовое регулирование фармацевтического маркетинга. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)	
	Правовая регламентация трудовых отношений в фармацевтической организации (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)	
	Дисциплинарная и материальная ответственность в фармацевтических организациях.	

	(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)	
	Гражданско-правовая ответственность субъектов фармацевтического рынка. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1; ПК-6.3.3/н-2)	
	Уголовная ответственность фармацевтических работников. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.2.1/у-1; УК-10.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1, ПК-6.3.3/н-2)	
	Административная ответственность фармацевтических работников и фармацевтических организаций. (УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.2.1/у-1; УК-10.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1, ПК-6.3.3/н-2)	
	Уголовная и административная ответственность за правонарушения экстремистской и террористической направленности.	

	(УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1; УК-1.3.1/н-1; УК-10.1.1/з-1; УК-10.2.1/у-1; УК-10.3.1/н-1; ОПК-3.1.1/з-1; ОПК-3.2.1/у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-6.1.1/з-1; ОПК-6.2.1/у-1; ПК-6.1.1/з-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.2.1/у-1; ПК-6.3.1/н-1; ПК-6.3.2/н-1; ПК-6.3.3/н-1, ПК-6.3.3/н-2)	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	з-1 знает основы критического мышления
	УК-1.2.1 Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	у-1 умеет осуществлять поиск правовой информации, регламентирующей профессиональную деятельность
	УК-1.3.1 Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее	н-1 имеет навык правовой оценки проблемных ситуаций в профессиональной деятельности

	окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1.1 Знает сущность и признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах жизни, основные регулирующие их правовые нормы.	з-1 знает основные правовые нормы, направленные на противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения
	УК-10.2.1 Умеет идентифицировать и оценивать проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии им.	у-1 умеет применять правовые нормы, направленные на противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения
	УК-10.3.1 Владеет навыком формирования парадигмы нетерпимости к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности, в том числе навыками работы с законодательными и иными нормативными правовыми актами.	н-1 имеет навык работы с нормативно-правовыми актами о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1.1 Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	з-1 знает административно-правовые нормы, регламентирующие различные этапы обращения лекарственных средств
	ОПК-3.2.1 Умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную	у-1 умеет учитывать нормы законов и подзаконных актов, регламентирующих различные этапы обращения лекарственных средств

	деятельность фармацевтических организаций.	
	ОПК-3.3.1. Владеет способностью выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности, методологией определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	н-1 имеет навык решения профессиональных задач с учетом ограничений, установленных в рамках правового регулирования обращения лекарственных средств
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1.1 Знает основы использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	з-1 знает основные правовые справочные системы
	ОПК-6.2.1 Умеет осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных.	у-1 умеет осуществлять поиск необходимой информации в правовых справочных системах
ПК-6 Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации.	ПК-6.1.1 Знает методологию определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	з-1 знает нормативные требования к ассортименту аптечной организации
	ПК-6.2.1 Умеет выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования	у-1 умеет анализировать содержание договоров поставки лекарственных средств для медицинского

	рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента; контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	применения и других товаров аптечного ассортимента
	ПК-6.3.1 Владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке.	н-1 имеет навык контроля исполнения договоров поставки лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
	ПК-6.3.2 Владеет навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции.	н-1 имеет навык проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции в соответствии с нормативными требованиями
	ПК-6.3.3 Владеет навыками осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в установленном порядке; навыками организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	н-1 имеет навык осуществления предметно-количественного учета лекарственных средств в соответствии с нормативными требованиями н-2 имеет навык организации контроля за условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с нормативными требованиями

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сведения об объёме дисциплин, сроках их реализации, видах нагрузки обучающегося в их рамках представлены в учебном плане и доступны по ссылке: https://www.volgmed.ru/university/upravlenie-obrazovatelnih-programm/faylovyy-menedzher/24585/

2. Методические и иные материалы для обеспечения образовательного процесса размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступны по ссылке: https://www.volgmed.ru/university/upravlenie-obrazovatelnih-programm/faylovyy-menedzher/24445/

3. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания, размещен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке: : https://www.volgmed.ru/university/library/faylovyy-menedzher/23938/

4. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов размещен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке: https://www.volgmed.ru/university/upravlenie-obrazovatelnih-programm/faylovyy-menedzher/24592/

5. Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов:

Компетенция	**Трудовая функция согласно профстандарту 02.006 Провизор**		**Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.006 Провизор**	
	Наименование	**Код**	**Наименование**	**Код**
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	A/05.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A

ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	A/01.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/02.7		
	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/03.7		
ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	A/01.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	A/04.7		
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/02.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов,	A

	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/03.7	медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	
ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/02.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	A/05.7		
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	A/01.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/02.7		
	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	A/04.7		

ПК-7. Способен принимать участие в проведении исследования в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	А/02.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	А
	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	А/03.7		
ПК-8. Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	А/02.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	А
	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	А/03.7		
	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	А/05.7		
ПК-9. Способен принимать участие в проведении исследования по оценке эффективности лекарственных форм	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	А/02.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов,	А

	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/03.7	медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	
	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	A/04.7		
ПК-10. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	A/04.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
ПК-11. Способен участвовать в проведении научных исследований	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	A/04.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	A/05.7		

ПК-12. Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/02.7	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	A
	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/03.7		
	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	A/05.7		

6. Перечень программного обеспечения:

№ п/п	Название	Реквизиты подтверждающего документа
1.	RedOs 7.3	REDOS-EDU-SRV-CER-EXT-73-291124-010-001, REDOS-DSP-CER-0120-72-061020-001-001 Бессрочная
2.	Р7-Офис (VK Teams)	Простая не исключительная лицензия на использование ПО по договору от 13.12.2024 № 223/17/431
3.	Abbyy Fine Reader 8.0 Corporate Edition (Россия)	FCRS-8000-0041-7199-5287, FCRS-8000-0041-7294-2918, FCRS-8000-0041-7382-7237, FCRS-8000-0041-7443-6931, FCRS-8000-0041-7539-1401 Бессрочная
4.	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия)	Контракт №0329100015825000101 с 2025-05 по 2025-12-31
5.	Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
6.	7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
7.	Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО
8.	VK Teams	Простая не исключительная лицензия на использование ПО по договору от 13.12.2024 .NQ 223117/431

7. Материально-техническое обеспечение включает в себя помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий в рамках дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения

для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Конкретный перечень материально-технического обеспечения каждой дисциплины размещён в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке: https://www.volgmed.ru/university/upravlenie-obrazovatelnih-programm/faylovyy-menedzher/24593/

8. Особенности организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе рабочей программы, адаптированной с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

8.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения,

туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

8.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

8.4. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы
с нарушениями слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
с нарушениями зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
с нарушениями опорно-двигательного аппарата	- в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

с нарушениями речи и с соматическими заболеваниями	- в печатной форме (для обеих категорий обучающихся); - в форме электронного документа (для обеих категорий обучающихся); - в форме аудиофайла (для обучающихся с соматическими заболеваниями).

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.5. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
с нарушениями слуха	тест	преимущественно письменная проверка
с нарушениями зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
с нарушениями опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE/ЭИОС вуза, письменная проверка
с нарушениями речи и с соматическими заболеваниями	тест (для обеих категорий обучающихся), собеседование (для обучающихся с соматическими заболеваниями)	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE/ЭИОС вуза (для обеих категорий обучающихся), письменная проверка (для обеих категорий обучающихся), устная проверка (для обучающихся с соматическими заболеваниями)

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ВолгГМУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.
Для лиц с нарушениями речи:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.
Для лиц с соматическими заболеваниями:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

8.6. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются учебная литература в виде электронных учебных изданий в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

8.7. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.8. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (помимо стандартного материально-технического обеспечения дисциплины):

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушениями зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В Центре коллективного пользования по междисциплинарной подготовке инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ВолгГМУ имеются специальные технические средства обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9. Особенности реализации дисциплин с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

При реализации дисциплин или части какой-либо дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выбор элементов ДОТ и ЭО определяется в соответствии с нижеследующим.

1. Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для реализации учебного процесса

1) Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России:

- элемент «Лекция» и/или ресурс «Файл» (лекция, лекция-визуализация)

- элемент «Задание» и/или ресурс «Файл» (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы)

-элемент «Форум» (фиксация присутствия обучающихся на занятии, индивидуальные консультации)

- иные элементы и/или ресурсы (при необходимости)

2) Использование сервисов видеоконференций:

- устная подача материала

- демонстрация практических навыков

2. Элементы ДОТ, применяемые для текущей и промежуточной аттестации

1) Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России:

- элемент «Тест» (тестирование, решение ситуационных задач)

- элемент «Задание» (подготовка доклада, проверка протокола ведения занятия)

2) Использование сервисов видеоконференций:

- собеседование

- доклад

- проверка практических навыков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Михальченко Дмитрий Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности

27.08.25 14:39 (MSK) Сертификат E37E517759FAE5786B0A6DF129EA8041