

## Проректор по образовательной деятельности

— Д.В.Михальченко

«27» августа 2025 г.



программа специалитета  
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия,  
направленность (профиль) Медицинская биохимия,  
форма обучения очная

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

(актуализированная редакция)

Образовательная программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями зрения)

Волгоград, 2025

Адаптированная образовательная программа актуализирована:

Декан медико-биологического факультета,  
руководитель образовательной программы

Т.С. Дьяченко

Заместитель декана медико-биологического  
факультета

С.А. Шмидт

Начальник отдела инклюзивного  
образования

Е.К. Захарова

Исполняющий обязанности директора  
Федерального государственного унитарного  
предприятия «Научно-исследовательский  
институт гигиены, токсикологии и  
профпатологии» Федерального медико-  
биологического агентства России  
(г.Волгоград)

В.А. Антонов

Главный научный сотрудник лаборатории  
иммунологии ФКУЗ Волгоградский  
научно-исследовательский противочумный  
институт Роспотребнадзора

А.Т. Яковлев

Начальник отдела кадров

*Подпись Чернышевой А.Т. завершено*

Начальник управления образовательных  
программ

Бяхова Н.В.

М.В. Букатин

Начальник учебного управления

Л.А. Блинова

Начальник управления молодежной  
политики и воспитательной деятельности

Р.Р. оглы Зейналлы

Начальник управления информационного  
развития

А.В. Зубков

Заведующий библиотекой

В.В. Долгова

Председатель объединенного профкома  
сотрудников и студентов

И.В. Чернышева

Председатель Студенческого совета

Е.Е. Горбанев

## Содержание

|                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения.....                                                                                                                                                            | 4  |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....                                                                                                                    | 7  |
| 3. Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП .....                                                                                                   | 9  |
| 4. Требования к результатам освоения АОПОП.....                                                                                                                                    | 14 |
| 5. Воспитательная среда ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций и социально-личностных качеств выпускников, и её характеристики..... | 40 |
| 6. Условия реализации АОПОП .....                                                                                                                                                  | 42 |
| 7. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП .....                                                                                            | 45 |
| 8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования обучающимися с инвалидностью и с ОВЗ с нарушениями зрения.....                  | 47 |

## **1. Общие положения**

### **1.1. Общая характеристика адаптированной образовательной программы**

Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (п.28. Ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленность (профиль) Медицинская биохимия, форма обучения очная (далее – АОПОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России; ВолГМУ), разработана и утверждена ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности (далее – ФГОС ВО) и профессиональных стандартов 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики.

Настоящая АОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) и практик, включающих рабочие программы, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации по ней.

Часть компонентов АОПОП, не предусматривающих специфики для инвалидов и лиц с ОВЗ либо содержащих разделы, где излагается соответствующая специфика, является общей с компонентами неадаптированной ОПОП настоящей специальности.

В настоящей АОПОП используются следующие основные термины и определения:

Абилитация инвалидов – система и процесс формирования отсутствовавших у инвалидов способностей к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности.

Адаптационная дисциплина (адаптационный модуль) – элемент адаптированной образовательной программы, направленный на минимизацию и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций, обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов, а также индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, способствующий освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и

индивидуальных возможностей.

Индивидуальная программа реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида – комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной экспертизы и включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Реабилитация инвалидов – система и процесс полного или частичного восстановления способностей инвалидов к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности.

Специальные условия для получения образования – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ и инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

## **1.2. Нормативные документы**

Нормативную базу разработки АОПОП составляют следующие нормативные акты в актуальных редакциях:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- 2) Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- 3) постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- 4) постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 №363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда»;
- 5) приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

6) приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

7) приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

8) приказ Минздрава России от 03.09.2013 № 620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

9) федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2020 № 998, зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2020, рег. № 59510);

10) профессиональный стандарт 02.018 Врач-биохимик (утвержден приказом Минтруда России от 04.08.2017 № 613н, зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2017 № 47968);

11) профессиональный стандарт 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики (утвержден приказом Минтруда России от 14.03.2018 № 145н, зарегистрировано в Минюсте России 03.04.2018 № 50603);

12) нормативно-методические документы Минобрнауки России;

13) устав ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

### **1.3. Цель (миссия) АОПОП**

Миссия АОПОП ВО специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» - подготовка специалистов для медицинской науки и здравоохранения, владеющих современными знаниями о достижениях медико-биологических наук, способных с помощью максимально точной, аналитически надежной и объективной лабораторной информации оценить состояние и возможные отклонения в деятельности физиологических систем и органов пациента для установления диагноза, определения стратегии и тактики лечения, прогноза заболевания; имеющих навыки выполнения фундаментальных и прикладных научных исследований и разработок для сохранения здоровья нации и развития медико-биологической науки России.

### **1.4. Форма обучения по АОПОП**

Обучение по АОПОП осуществляется в очной форме.

### **1.5. Реализация АОПОП**

Реализация АОПОП осуществляется ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России самостоятельно, допускается также реализация ОПОП посредством сетевой формы.

### **1.6. Язык реализации АОПОП**

Реализация АОПОП осуществляется на русском языке. Образование по АОПОП может быть получено на иностранном языке в соответствии с порядком, установленным законодательством Российской Федерации об образовании и локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

### **1.7. Реализация АОПОП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

Реализация АОПОП может частично осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в том числе при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части.

### **1.8. Срок освоения АОПОП**

Срок освоения АОПОП, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 6 лет. При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) срок освоения АОПОП может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

### **1.9. Трудоёмкость АОПОП**

Вне зависимости от применяемых образовательных технологий, а также реализации АОПОП с использованием сетевой формы или реализации АОПОП по индивидуальному учебному плану, объём АОПОП за весь период обучения составляет 360 зачетных единиц, за один учебный год составляет не более 70 зачётных единиц, при ускоренном обучении – не более 80 зачётных единиц.

Одна зачётная единица соответствует 36 академическим часам.

Трудоёмкость освоения обучающимся АОПОП включает все виды нагрузки согласно учебному плану ОПОП.

### **1.10. Квалификация, присваиваемая выпускникам АОПОП**

- Врач-биохимик

### **1.11. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или о высшем образовании и о квалификации. Правила приёма ежегодно формируются ВолгГМУ на основе актуальных нормативных и законодательных актов.

Инвалид при поступлении на АОПОП предъявляет индивидуальную программу реабилитации и абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/направлению подготовки, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ОВЗ при поступлении на АОПОП предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Областями профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **2.2. Тип задач профессиональной деятельности выпускника**

- медицинский;
- научно-исследовательский.

### **2.3. Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника**

Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника представлены в таблице 1.

**Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника**

| <b>Область и сфера(ы) профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                  | <b>Тип(ы) задач профессиональной деятельности</b> | <b>Задачи профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                  | <b>Объекты профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 Образование и наука (в сфере научных исследований)                                                                                                                                                    | научно-исследовательский                          | Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы                                                                                                                                                | Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                   | Формирование навыков планирования, выполнения научных исследований; систематизации и обработки полученных результатов, их интерпретации и представления с привлечением современных информационных технологий |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                   | Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и | медицинский                                       | Организация и проведение клинических лабораторных исследований, направленных на сохранение и повышение уровня здоровья населения                                                                             | Физические лица, пациенты; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний; врачи-клиницисты                                   |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                   | Формирование единого технологического процесса выполнения клинических лабораторных                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                         |  |                                                                                                                                                                |  |
|-------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| лечения<br>заболеваний) |  | исследований                                                                                                                                                   |  |
|                         |  | Разработка критериев качества для отдельных этапов единого технологического процесса выполнения клинических лабораторных исследований                          |  |
|                         |  | Участие в разработке и внедрении новых эффективных методов клинических лабораторных исследований                                                               |  |
|                         |  | Оказание неотложной помощи пациентам в экстренной форме                                                                                                        |  |
|                         |  | Осуществление взаимодействия с врачами-клиницистами на этапе определения спектра необходимых клиничко-диагностических исследований и интерпретации результатов |  |

### 3. Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП регламентируется календарным учебным графиком ОПОП; учебным планом ОПОП; учебно-методическими комплексами, включая рабочие программы, дисциплин (модулей) и практик; материалами, обеспечивающими качество воспитания обучающихся.

#### 3.1. Структура АОПОП

АОПОП состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

При этом структура АОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Структура и объём АОПОП представлены в таблице 2.

## Структура и объем АОПОП

| Структура АОПОП                                                                                                         |                                        | Объем АОПОП и ее блоков в з.е. |                                               |                                     |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                         |                                        | Настоящая АОПОП                |                                               |                                     |                                               |
|                                                                                                                         |                                        | ФГОС ВО                        | для<br>2021, 2022<br>годов<br>поступлен<br>ия | для<br>2023 года<br>поступлен<br>ия | для<br>2024, 2025<br>годов<br>поступлен<br>ия |
| Блок 1                                                                                                                  | Дисциплины (модули)                    | не менее<br>250                | 304                                           | 304                                 | 304                                           |
| Блок 2                                                                                                                  | Практика                               | не менее 45                    | 48                                            | 48                                  | 48                                            |
| Блок 3                                                                                                                  | Государственная<br>итоговая аттестация | 6-9                            | 8                                             | 8                                   | 8                                             |
| Объем АОПОП                                                                                                             |                                        | 360                            | 360                                           | 360                                 | 360                                           |
| Объем обязательной части АОПОП<br>без учета объема государственной<br>итоговой аттестации, от<br>общего объема АОПОП, % |                                        | не менее 80                    | 93,6                                          | 93,3                                | 93,1                                          |

В Блок 1 входят дисциплины (модули).

Дисциплины (модули) обязательной части, а также обязательные дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, являются обязательными для освоения.

Элективные дисциплины (модули), факультативные дисциплины (модули) и специализированные дисциплины (модули), которые выбираются обучающимся для изучения, включаются в его индивидуальную образовательную траекторию и становятся обязательными для освоения данным обучающимся.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий по программе специалитета должен составлять не менее 60 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей)

В Блок 2 входят практики. Все практики являются обязательными для освоения.

При реализации АОПОП предусматриваются следующие виды практик (таблица 3):

.

Таблица 3

**Практики в рамках АОПОП (для обучающихся 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления)**

| <b>№</b> | <b>Название практики</b>                                                                                                         | <b>Вид практики</b> | <b>Тип практики</b>                                                                           | <b>Способ проведения практики</b> | <b>Объём (з.е.)</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1.       | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (биологическая)) | Учебная             | научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Стационарная                      | 5                   |
| 2.       | Учебная практика (ознакомительная практика (помощник младшего медицинского персонала клинико-диагностической лаборатории))       | Учебная             | ознакомительная практика                                                                      | Стационарная                      | 3                   |
| 3.       | Производственная практика (клиническая практика (помощник среднего медицинского персонала клинико-диагностической лаборатории))  | Производственная    | клиническая практика                                                                          | Стационарная или Выездная         | 3                   |
| 4.       | Производственная практика (клиническая практика (помощник врача клинико-диагностической лаборатории))                            | Производственная    | клиническая практика                                                                          | Стационарная или Выездная         | 6                   |
| 5.       | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                      | Производственная    | научно-исследовательская работа                                                               | Стационарная или Выездная         | 6                   |
| 6.       | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                               | Производственная    | преддипломная практика                                                                        | Стационарная или Выездная         | 25                  |

В Блок 3 входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Проведение государственной итоговой аттестации, не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**3.2. Календарный учебный график** (приложение 1 к ОПОП)

**3.3. Учебный план** (приложение 2 к ОПОП)

**3.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Преподавание каждой дисциплины (модуля), отраженной в учебном плане, ведется в соответствии с рабочей программой, разработанной для каждой дисциплины (модуля). В рабочих программах устанавливаются результаты обучения по дисциплинам (модулям) (знания, умения, навыки (опыт деятельности)), которые соотносятся с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в приложении 3 к ОПОП.

**3.5. Рабочие программы практик**

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания, умения и навыки (опыт деятельности), приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию необходимых компетенций. В рабочих программах устанавливаются результаты обучения по практикам (знания, умения, навыки (опыт деятельности)), которые соотносятся с установленными в АОПОП индикаторами достижения компетенций. Рабочие программы практик представлены в приложении 4 к ОПОП.

**3.6. Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка обучающихся заключается в освоении ими части АОПОП в условиях выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю АОПОП.

Практическая подготовка реализуется в рамках освоения дисциплин (модулей) и практик в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, в том числе с учетом предусмотренных учебным планом профессиональных треков (таблицы 4.1, 4.2):

Таблица 4.1

**Профессиональные треки в рамках АОПОП для 2021, 2022 годов поступления**

| <b>Профессиональный трек</b>    | <b>Сущность</b>                                                                                  | <b>Механизм реализации</b>                                                                                                                      | <b>Позиция учебного плана, срок реализации</b>                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Научно-исследовательская работа | Углубленная подготовка к профессиональной деятельности в области научно-исследовательской работы | Возможность выбора на старших курсах обучения элективных дисциплин соответствующей направленности, последовательно развивающих компетентность в | 8 семестр<br>«Новые направления поиска и технологии создания лекарственных препаратов»<br>8 семестр<br>«Молекулярные основы создания лекарственных препаратов» |

|                                      |                                                                                                       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                                       | выбранной области | 11 семестр<br>«Изосерология. Группы крови. Введение в трансфузиологию»                                                                                                                                                                              |
| Клиническая лабораторная диагностика | Углубленная подготовка к профессиональной деятельности в области клинической лабораторной диагностики |                   | 8 семестр<br>«Теоретические и практические основы молекулярной диагностики инфекционных заболеваний»<br>8 семестр<br>«Практические аспекты современной биотехнологии»<br>11 семестр<br>«Лабораторная диагностика вирусных инфекций TORCH комплекса» |

Таблица 4.2

**Профессиональные треки в рамках АОПОП для 2023, 2024, 2025 годов поступления**

| <b>Профессиональный трек</b>         | <b>Сущность</b>                                                                                  | <b>Механизм реализации</b>                                                                                                                                        | <b>Позиция учебного плана, срок реализации</b>                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Научно-исследовательская работа      | Углубленная подготовка к профессиональной деятельности в области научно-исследовательской работы | Возможность выбора на старших курсах обучения элективных дисциплин соответствующей направленности, последовательно развивающих компетентность в выбранной области | 8 семестр<br>«Математическое моделирование в биологии и медицине»<br>9 семестр<br>«Новые направления поиска и технологии создания лекарственных препаратов»<br>11 семестр<br>«Экспериментальная патобиохимия клетки» |
| Клиническая лабораторная диагностика | Углубленная подготовка к профессиональной деятельности в области клинической                     |                                                                                                                                                                   | 8 семестр<br>«Изосерология. Группы крови. Введение в трансфузиологию»<br>9 семестр                                                                                                                                   |

|  |                             |  |                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | лабораторной<br>диагностики |  | «Теоретические и<br>практические основы<br>молекулярной<br>диагностики<br>инфекционных<br>заболеваний»<br>11 семестр<br>«Лабораторная<br>диагностика<br>вирусных инфекций<br>TORCH комплекса» |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При этом практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практик организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация практической подготовки обучающихся не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При этом способы проведения учебных и производственных практик для инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, предусмотрены проведения занятий: в ВолгГМУ (в группе и индивидуально). При определении мест прохождения практик обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения учебных практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть отражен в индивидуальном задании на практику.

#### 4. Требования к результатам освоения АОПОП

Результаты освоения АОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения АОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные (таблица 5), общепрофессиональные (таблица 6) и профессиональные (таблица 7) компетенции. Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов приведено в таблице 8.

Таблица 5

**Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения**

| Категория (группа)<br>универсальных<br>компетенций | Код и наименование<br>универсальной компетенции                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения универсальной<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                   | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>УК-1.1. Знает:<br/>УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.</p> <p>УК-1.2. Умеет:<br/>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.</p> <p>УК-1.3. Владеет:<br/>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.</p> |
| Разработка и реализация проектов                   | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | <p>УК-2.1. Знает:<br/>УК-2.1.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; методы представления и описания результатов проектной деятельности.</p> <p>УК-2.2. Умеет:<br/>УК-2.2.1. Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                              | <p>обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта; планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости; организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов; вести, проверять и анализировать проектную документацию.</p> <p>УК-2.3. Владеет:</p> <p>УК-2.3.1. Владеет опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; навыком ведения проектной документации; опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>                                                                                                                   |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>УК-3.1. Знает:</p> <p>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.</p> <p>УК-3.2. Умеет:</p> <p>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)</p> |

|                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                  | <p>как личных, так и коллективных действий; определять степень эффективности руководства командой.</p> <p>УК-3.3. Владеет:</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Коммуникация                 | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1. Знает:</p> <p>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 том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой.</p> <p>УК-4.2. Умеет:</p> <p>УК-4.2.1. Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам.</p> <p>УК-4.3. Владеет:</p> <p>УК-4.3.1. Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке.</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | <p>УК-5.1. Знает:</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | <p>организации, особенности дидактического взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет:</p> <p>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 отношение 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.</p> <p>УК-5.3. Владеет:</p> <p>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, профессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</p> |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Знает:</p> <p>УК-6.1.1. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Умеет:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                                      | <p>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.</p> <p>УК-6.3. Владеет:<br/>         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.</p> |
|                                | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                       | <p>УК-7.1. Знает:<br/>         УК-7.1.1. Знает основные средства и методы физического воспитания.</p> <p>УК-7.2. Умеет:<br/>         УК-7.2.1. Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.</p> <p>УК-7.3. Владеет:<br/>         УК-7.3.1. Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития | <p>УК-8.1. Знает:<br/>         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.</p> <p>УК-8.2. Умеет:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                            |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов           | <p>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.</p> <p>УК-8.3. Владеет:</p> <p>УК-8.3.1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Инклюзивная компетентность                                 | УК-9.* Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | <p>УК-9.1. Знает:</p> <p>УК-9.1.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>УК-9.2. Умеет:</p> <p>УК-9.2.1. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>УК-9.3. Владеет:</p> <p>УК-9.3.1. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>                                                            |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-10.1. Знает:</p> <p>УК-10.1.1. 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</p> <p>УК-10.2. Умеет:</p> <p>УК-10.2.1. 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</p> |

|                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                             | <p>собственные экономические и финансовые риски.</p> <p>УК-10.3. Владеет:</p> <p>УК-10.3.1. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Гражданская позиция | УК-11.*** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | <p>УК-11.1. Знает:</p> <p>УК-11.1.1. Знает сущность и признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах жизни, основные регулирующие их правовые нормы.</p> <p>УК-11.2. Умеет:</p> <p>УК-11.2.1. Умеет идентифицировать и оценивать проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии им.</p> <p>УК-11.3. Владеет:</p> <p>УК-11.3.1. 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.</p> |

Таблица 6

### Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции        | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Теоретические и практические основы                 | ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и | <p>ОПК-1.1. Знает:</p> <p>ОПК-1.1.1. Знает основы и современные достижения в области</p> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессиональной деятельности</p> | <p>прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                            | <p>фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук</p> <p>ОПК-1.2. Умеет:<br/>ОПК-1.2.1. Умеет применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет:<br/>ОПК-1.3.1. Владеет навыками использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                      | <p>ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований</p> | <p>ОПК-2.1. Знает:<br/>ОПК-2.1.1. Знает строение, закономерности функционирования, методы исследования органов и систем организма человека в норме и при патологии;<br/>ОПК-2.1.2. Знает причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; виды моделирования патологических состояний для проведения биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет:<br/>ОПК-2.2.1. Умеет выявлять структурные и функциональные изменения органов и систем органов человека при физиологическом состоянии и при патологических процессах; проводить диагностику заболеваний; интерпретировать результаты исследования<br/>ОПК-2.2.2. Умеет создавать модели патологических состояний для проведения биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i></p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ОПК-2.3. Владеет:</p> <p>ОПК-2.3.1. Владеет методами оценки морфофункционального состояния человека в норме и при патологии</p> <p>ОПК-2.3.2. Владеет навыками создания моделей патологических состояний для проведения биомедицинских исследований in vivo и in vitro</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                       | <p>ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p> | <p>ОПК-3.1. Знает:</p> <p>ОПК-3.1.1. Знает средства измерения медицинского назначения; принципы работы специализированного диагностического оборудования</p> <p>ОПК-3.1.2. Знает принципы использования лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи</p> <p>ОПК-3.1.3. Знает возможности применения клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, используемых в медицинских целях</p> <p>ОПК-3.2. Умеет:</p> <p>ОПК-3.2.1. Умеет применять на практике специализированное диагностическое оборудование для оценивания состояния организма человека</p> <p>ОПК-3.2.2. Умеет использовать лекарственные средства при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента</p> <p>ОПК-3.3. Владеет:</p> <p>ОПК-3.3.1. Владеет навыками работы на специализированном диагностическом оборудовании для решения профессиональных задач</p> |
| Научно-исследовательская деятельность | <p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения,</p>                                                                                                                                              | <p>ОПК-4.1. Знает:</p> <p>ОПК-4.1.1. Знает методологию и методы научных исследований; статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <p>проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>                                                | <p>ОПК-4.2. Умеет:<br/>ОПК-4.2.1. Умеет осуществлять планирование научного исследования; проводить статистический анализ биомедицинских данных; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>ОПК-4.3. Владеет:<br/>ОПК-4.3.1. Владеет научными методами биомедицинских исследований</p>                                                           |
| <p>Научно-производственная и проектная деятельность</p>                                | <p>ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>                 | <p>ОПК-5.1. Знает:<br/>ОПК-5.1.1. Знает биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека; методы, используемые для оценки биохимического и физиологического состояния клетки</p> <p>ОПК-5.2. Умеет:<br/>ОПК-5.2.1. Умеет оценить биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека</p> <p>ОПК-5.3. Владеет:<br/>ОПК-5.3.1. Владеет методами для оценки биохимического и физиологического состояния клетки</p> |
| <p>Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии</p> | <p>ОПК-6. Способен понимать принципы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы</p> | <p>ОПК-6.1. Знает:<br/>ОПК-6.1.1. Знает правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; ресурсы биоинформатики; виды и назначение программных продуктов для решения профессиональных задач; основы информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.2. Умеет:</p>                                                                                                                                                     |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | <p>биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности.</p>                                                                                                                                         | <p>ОПК-6.2.1. Умеет осуществлять поиск информации с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов биоинформатики для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-6.2.2. Умеет использовать программные продукты в профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.3. Владеет:</p> <p>ОПК-6.3.1. Владеет навыками обеспечения информационно-технологической поддержки в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>                                                                                                                      |
| Педагогическая деятельность                               | <p>ОПК-7. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.</p> | <p>ОПК-7.1. Знает:</p> <p>ОПК-7.1.1. Знает методологию планирования и организации учебных занятий; методы и формы проведения учебных занятий; виды, формы и методы контроля знаний</p> <p>ОПК-7.2. Умеет:</p> <p>ОПК-7.2.1. Умеет формировать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий; ФОСы для контроля знаний; применять различные методы и формы при проведении учебных занятий</p> <p>ОПК-7.3. Владеет:</p> <p>ОПК-7.3.1. Владеет методологией планирования и организации учебных занятий в сфере профессионального образования; навыками формирования учебно-методических и контрольно-измерительных материалов</p> |
| Этические и правовые основы профессиональной деятельности | <p>ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/ законными</p>                                                                                                                      | <p>ОПК-8.1. Знает:</p> <p>ОПК-8.1.1. Знает морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения; права пациента и врача; этические основания современного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | представителями), коллегами. | <p>медицинского законодательства</p> <p>ОПК-8.2. Умеет:<br/>ОПК-8.2.1. Умеет осуществлять взаимодействие с пациентами и коллегами в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии</p> <p>ОПК-8.3. Владеет:<br/>ОПК-8.3.1. Владеет навыками профессионального врачебного поведения в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии</p> |
|--|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Таблица 7

### Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности                                                                                                                                                 | Объекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                   | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                   | Основание (профстандарт, анализ опыта)       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: медицинский                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <p>Организация и проведение клинических лабораторных исследований, направленных на сохранение и повышение уровня здоровья населения</p> <p>Формирование единого технологического</p> | <p>Физические лица, пациенты; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний; врачи-клиницисты</p> | <p>ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования</p> | <p>ПК-1.1. Знает:<br/>ПК-1.1.1. Знает принципы и лабораторные технологии современных клинических лабораторных исследований, применяемых в клинико-диагностических и химико-токсикологических лабораториях ЛПУ</p> <p>ПК-1.2. Умеет:</p> | <p>Профстандарт 02.018<br/>Врач-биохимик</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>процесса выполнения клинических лабораторных исследований</p> <p>Разработка критериев качества для отдельных этапов единого технологического процесса выполнения клинических лабораторных исследований</p> <p>Участие в разработке и внедрении новых эффективных методов клинических лабораторных исследований</p> <p>Оказание неотложной помощи пациентам в экстренной форме</p> <p>Осуществление взаимодействия с врачами-клиницистами на этапе определения спектра необходимых клинико-диагностических исследований и</p> |  | <p>ПК-1.2.1. Умеет реализовать знания современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований</p> <p>ПК-1.3. Владеет:<br/>ПК-1.3.1. Владеет навыками выполнения современных клинических лабораторных исследований; интерпретацией результатов измерения путем их сравнения с результатами стандартных образцов</p> | <p>ПК-2. Способен разрабатывать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований</p> | <p>ПК-2.1. Знает:<br/>ПК-2.1.1. Знает стандарты в области качества; правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на преаналитическом, аналитическом, постаналитическом этапах; методы оценки результатов</p> <p>ПК-2.2. Умеет:<br/>ПК-2.2.1. Умеет организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований</p> | <p>Профстандарт 02.018<br/>Врач-биохимик</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

|                              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| интерпретации<br>результатов |  |  | <p>на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-2.3. Владеет:<br/>ПК-2.3.1. Владеет навыками организации и проведения контроля качества на всех этапах клинических лабораторных исследований; навыками интерпретации результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований</p> |  |
|                              |  |  | <p>ПК-3. Способен осваивать и внедрять в практику новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-3.1. Знает:<br/>ПК-3.1.1. Знает основные принципы и методики, осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитические характеристики лабораторных методов и их определение; методы расчета референтных интервалов клинических лабораторных показателей</p>                                                                                         |  |

Профстандарт  
02.018  
Врач-биохимик

|  |  |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                  | <p>ПК-3.2. Умеет:</p> <p>ПК-3.2.1. Умеет проводить экспериментальную проверку и установление характеристик клинических лабораторных методов исследования;</p> <p>разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам на всех этапах клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-3.3. Владеет:</p> <p>ПК-3.3.1. Владеет навыками экспериментальной проверки и установления характеристик клинических лабораторных методов исследования; навыками организации и проведения контроля качества новых методов клинических лабораторных исследований</p> |                                                 |
|  |  | <p>ПК-4. Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных</p> | <p>ПК-4.1. Знает:</p> <p>ПК-4.1.1. Знает виды вариации результатов клинических лабораторных исследований; концепцию референтных интервалов принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Профстандарт 02.018</p> <p>Врач-биохимик</p> |

|  |  |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  |  | государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.                                      | <p>гармонизации клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-4.2. Умеет:<br/> ПК-4.2.1. Умеет оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала; оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-4.3. Владеет:<br/> ПК-4.3.1. Владеет навыками соотнесения результатов клинических лабораторных исследований с референтными интервалами; навыками оценки влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований</p> |                                      |
|  |  | ПК-5. Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории | <p>ПК-5.1. Знает:<br/> ПК-5.1.1. Знает принципы и методы управления персоналом; должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Профстандарт 02.018<br>Врач-биохимик |

|  |  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  |  |                                                                                  | <p>ПК-5.2. Умеет:</p> <p>ПК-5.2.1. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории; производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p> <p>ПК-5.3. Владеет:</p> <p>ПК-5.3.1. Владеет методами управления персоналом</p>                                                                                                     |                                              |
|  |  | <p>ПК-6. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p> | <p>ПК-6.1. Знает:</p> <p>ПК-6.1.1. Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и физикального исследования пациентов; клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания); правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ПК-6.2. Умеет:</p> <p>ПК-6.2.1. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; оказывать медицинскую</p> | <p>Профстандарт 02.018<br/>Врач-биохимик</p> |

|  |  |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
|--|--|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                        | <p>помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в.т.ч. при несчастных случаях, травмах полученных во время занятий физической культурой и спортом;</p> <p>выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ПК-6.3. Владеет:</p> <p>ПК-6.3.1. Владеет навыками оценки состояния пациента, нуждающегося в оказании медицинской помощи в экстренной помощи;</p> <p>навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в.т.ч. при несчастных случаях, травмах, полученных во время занятий физической культурой и спортом;</p> <p>приемами базовой сердечно-легочной реанимации</p> |                                                        |
|  |  | ПК-7. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и | <p>ПК-7.1. Знает:</p> <p>ПК-7.1.1. Знает основы биохимии и молекулярной биологии здорового человека;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Профстандарт 02.032</p> <p>Специалист в области</p> |

|  |  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  |  | <p>консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики</p> | <p>патогенез и молекулярные особенности основных нозологий; клинические рекомендации</p> <p>ПК-7.2. Умеет:<br/>ПК-7.2.1. Умеет интерпретировать результаты лабораторных исследований; разрабатывать диагностические алгоритмы с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата</p> <p>ПК-7.3. Владеет:<br/>ПК-7.3.1. Владеет навыками консультирования врачей-клиницистов по аналитическим особенностям получения лабораторных данных; навыками объяснения результата клинических исследований с позиций вариабельности показателей<br/>ПК-7.3.2. Владеет навыками построения диагностических алгоритмов; навыком постановки лабораторного диагноза</p> | <p>клинической лабораторной диагностики</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы</p> <p>Формирование навыков планирования, выполнения научных исследований; систематизации и обработки полученных результатов, их интерпретации и представления с привлечением современных информационных технологий</p> <p>Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления</p> | <p>Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний</p> | <p>ПК-8. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований</p> | <p>ПК-8.1. Знает:<br/>ПК-8.1.1. Знает теоретические и практические основы фундаментальных наук; методологические принципы изучения живых систем; принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения</p> <p>ПК-8.2. Умеет:<br/>ПК-8.2.1. Умеет использовать современные медико-биологические методы фундаментальных научных исследований; применять методы математического анализа и статистической обработки результатов наблюдений; интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований в области медицины и биологии</p> <p>ПК-8.3. Владеет:<br/>ПК-8.3.1. Владеет навыками планирования; проведения фундаментальных</p> | <p>Профстандарт 02.018<br/>Врач-биохимик</p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                             |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | научных исследований и разработок в области медицины и биологии; анализа полученных результатов; интерпретации полученных результатов научного исследования |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПК-9. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок</p> | <p>ПК-9.1. Знает:<br/>ПК-9.1.1. Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин</p> <p>ПК-9.2. Умеет:<br/>ПК-9.2.1. Умеет выполнять прикладные и поисковые научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения</p> <p>ПК-9.3. Владеет:<br/>ПК-9.3.1. Владеет навыками проведения прикладных и поисковых научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на сохранение жизни и здоровья человека</p> | <p>Профстандарт<br/>02.018<br/>Врач-биохимик</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

**Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов**

| <b>Компетенция</b>                                                                                                                                                                         | <b>Трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик</b>                                                                     |            | <b>Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик</b>            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                            | <b>Наименование</b>                                                                                                                     | <b>Код</b> | <b>Наименование</b>                                                                       | <b>Код</b> |
| ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования                                          | Выполнение клинических лабораторных исследований                                                                                        | A/01.7     | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований | A          |
| ПК-2. Способен разрабатывать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований | Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах       | A/02.7     | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований | A          |
| ПК-3. Способен осваивать и внедрять в практику новые методы клинических лабораторных исследований                                                                                          | Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенных для их выполнения | A/03.7     | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований | A          |
| ПК-4. Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической                                                                                                | Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований                                                          | A/04.7     | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований | A          |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                 |            |                                                                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии. |                                                                                                                 |            |                                                                                                                            |            |
| ПК-5. Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории                          | Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории                         | A/05.7     | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований                                  | A          |
| ПК-6. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме                                                        | Оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме                                                        | A/06.7     | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований                                  | A          |
| ПК-8. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований                                                  | Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии                      | D/01.7     | Проведение исследований в области медицины и биологии                                                                      | D          |
| ПК-9. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок                              | Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии               | D/02.7     | Проведение исследований в области медицины и биологии                                                                      | D          |
| <b>Компетенция</b>                                                                                                               | <b>Трудовая функция согласно профстандарту 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики</b> |            | <b>Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики</b> |            |
|                                                                                                                                  | <b>Наименование</b>                                                                                             | <b>Код</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                        | <b>Код</b> |
| ПК-7. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и                                                           | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических                                                 | B\01.8     | Консультирование медицинских работников и пациентов                                                                        | B          |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| консультировать<br>врачей<br>клиницистов по<br>особенностям<br>интерпретации<br>лабораторных<br>данных и<br>рекомендовать им<br>оптимальные<br>алгоритмы<br>лабораторной<br>диагностики | лабораторных<br>исследований<br>четвертой категории<br>сложности,<br>консультирование<br>медицинских<br>работников и<br>пациентов |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Соотнесение результатов освоения АОПОП с её составными частями представлено матрицей компетенций (приложение 5 к ОПОП).

Соотнесение установленных рабочими программами дисциплин (модулей), практик результатов обучения с установленными в АОПОП индикаторами достижения компетенций, отражающее интеграцию и преемственность освоения учебного материала, представлено интегративной картой (приложение 6 к ОПОП).

## **5. Воспитательная среда ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающая развитие универсальных компетенций и социально-личностных качеств выпускников, и её характеристики**

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности обучающихся университета участвуют кафедры, музей истории ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, многотиражная газета «За медицинские кадры», библиотека, деканаты и кураторы групп, студенческие организации (Студенческий совет, Первичное отделение «Движение Первых ВолгГМУ», Первичное отделение Молодёжки Народного фронта, студенческий профком, Научное общество молодых ученых и студентов (НОМУС), студенческий спортивный клуб «Импульс», студенческий образовательный клуб «Диалог на равных»). Эта работа обеспечивает развитие общекультурных компетенций и социально-личностных качеств.

Студенческий совет является основным органом студенческого самоуправления ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Помимо 17-ти клубов по различным направлениям, в его структуру входит студенческий совет общежитий, который занимается организацией внеучебной и воспитательной работы в общежитиях.

Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное воспитание обеспечивается посредством участия в патронаже ветеранов, проведении конференций и мероприятий, посвященных Великой Отечественной войне. Центр патриотического воспитания «Сталинград», направление «Экскурсоводы ВолгГМУ», музей истории ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России регулярно проводят тематические мероприятия о героях Великой Отечественной войны. Организуются встречи обучающихся с ветеранами, почетными гражданами города, поэтами и музыкантами. Силами обучающихся проводятся фотовыставки, издаются сборники стихов, посвященные юбилейным датам, проводятся поэтические вечера, игры КВН. Обучающиеся регулярно участвуют в конференциях, посвященных истории Великой Отечественной войны, истории ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, истории медицины.

В университете уделяется большое внимание формированию здорового образа жизни среди обучающихся, в том числе обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, что является неотъемлемой частью всестороннего развития будущих специалистов. На базе университета организовано более 40 спортивных секций по 22 направлениям. Ежегодно в университете проводится целый комплекс спортивно-массовых мероприятий: фестивали, спартакиады и межфакультетские соревнования, которые способствуют сплочению студенческого коллектива и развитию командного духа. Особое внимание уделяется формированию сборных команд по различным видам спорта, что позволяет обучающимся не только поддерживать физическую форму, но и добиваться высоких результатов на региональных и всероссийских соревнованиях.

На базе университета функционирует современный фиджитал-центр, который стал площадкой для развития инновационных направлений спорта. Здесь активно развиваются фиджитал-баскетбол, фиджитал-футбол и фиджитал-единоборства, киберспорт, тег-регби и другие современные дисциплины, сочетающие физические упражнения с цифровыми технологиями. Это позволяет привлечь к занятиям спортом даже тех обучающихся, которые традиционно не проявляли особого интереса к физической активности.

Активную работу ведёт студенческий спортивный клуб «Импульс», который объединяет наиболее инициативных и увлечённых спортом обучающихся. Активисты клуба регулярно проводят мастер-классы и тренинги, направленные на популяризацию различных видов спорта и здорового образа жизни. Кроме того, они организуют лекции ведущих специалистов в области физической культуры и спорта, а также проводят научно-практические конференции, где обсуждаются актуальные вопросы развития студенческого спорта и пути его совершенствования.

Важным элементом системы физического воспитания является спортивно-оздоровительный лагерь ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Ежегодно летом более 500 обучающихся имеют возможность отдохнуть, укрепить здоровье и получить новые навыки в условиях, максимально приближённых к природным. Лагерь оснащён всем необходимым оборудованием и предлагает насыщенную программу, включающую как спортивные мероприятия, так и оздоровительные процедуры.

Для адаптации первокурсников внедрена и успешно функционирует система кураторства, в рамках деятельности направления «Кураторы ВолгГМУ». К каждой академической группе прикрепляется выбранный на конкурсной основе и прошедший специальные тренинги куратор из числа обучающихся соответствующего факультета, начиная со второго года обучения и выше. Кураторы рассказывают первокурсникам об особенностях обучения, показывают учебные корпуса и помогают их социализации и адаптации в новой среде.

Реализация системы воспитания через профессию принадлежит профильным кафедрам. В рамках их деятельности организуются дополнительные практические и лабораторные занятия, функционируют кружки и клубы по научным направлениям кафедры, в работе которых принимают участие обучающиеся вместе с преподавателями профильных дисциплин (модулей) и практик. В реализации системы воспитания через профессию также участвуют представители работодателя. Реализуется проект «Школы мастерства» по приоритетным профессиональным направлениям, которыми руководят ведущие специалисты в этих областях. Занятия в «Школах мастерства» являются дополнительными к стандартной программе, что помогает значительно расширить саму систему профильной подготовки.

Кроме того, в университете функционирует Центр компетенций, который предоставляет обучающимся уникальную возможность развивать общекультурные компетенции, такие как лидерство, стрессоустойчивость, коммуникативные навыки и другие «мягкие навыки». Центр проводит диагностику компетенций, обучающихся и предлагает индивидуальные программы развития, а также образовательные и практические мероприятия, направленные на улучшение этих навыков. Участие в Центре компетенций позволяет обучающимся пройти дополнительные тренировки, стажировки и образовательные курсы, что способствует успешной самореализации и подготовке к современным требованиям рынка труда.

В ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России сложилась устойчивая система мотивации деятельности обучающихся, включающая различные формы как материального, так и нематериального стимулирования. Так, для обучающихся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, в соответствии с российским законодательством и локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, предусмотрены следующие материальные выплаты:

- государственной академической стипендии, назначаемой в зависимости от успехов в учебе на основании результатов промежуточной аттестации;
- повышенной государственной академической стипендии, назначаемой с целью поощрения за особые достижения в какой-либо одной или нескольких областях деятельности (учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной);
- государственной социальной стипендии, назначаемой обучающимся, являющимся детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей, лицами, потерявшими в период обучения обоих родителей или единственного родителя, детьми-инвалидами, инвалидами I и II групп, инвалидами с детства, а также иным лицам;
- стипендий Президента Российской Федерации и специальных государственных стипендий Правительства Российской Федерации, назначаемых обучающимся, достигшим выдающихся успехов в учебе и научных исследованиях;

- именных стипендий, учреждающихся федеральными государственными органами, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами, которые определяют размеры и условия выплаты таких стипендий; в том числе стипендий, учрежденных ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России: стипендия ученого совета, стипендия ректора, стипендия «Студента-исследователя».

Помимо вышеназванных мер поощрения на практике при активном участии объединенной профсоюзной организации сотрудников и обучающихся университета также используются различные формы нематериального стимулирования, такие как объявление благодарности, награждение грамотами, премирование экскурсионными поездками, выдачу льготных билетов в театр, на каток и пр.

В ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России развивается система социально-педагогической, психологической помощи социально незащищенным обучающимся и студенческим семьям. Лица, обучающиеся за счет средств федерального бюджета, обеспечиваются стипендиями и иными мерами социальной поддержки в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Все обучающиеся социально незащищенных категорий обеспечиваются общежитием; им в первую очередь предоставляются места для проживания.

Рабочая программа воспитания, включая формы аттестации, представлена в приложении 7 к ОПОП, календарный план воспитательной работы – в приложении 8 к ОПОП.

## **6. Условия реализации АОПОП**

### **6.1. Общесистемные условия реализации АОПОП**

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России располагает на праве оперативного управления, а также иных законных основаниях материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС ВолгГМУ), доступным зарегистрированным обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

ЭИОС ВолгГМУ обеспечивает:

1. Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и другим методическим материалам (в составе учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) и практик)).
2. Доступ к информационному обеспечению (электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам), в том числе перечню современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, указанному и при необходимости обновляемому в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик (приложение 9 к ОПОП).
3. Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы.
4. Фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы (при реализации их с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).
5. Проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения (при реализации их с применением элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).
6. Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»

(при применении элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

## **6.2. Материально-техническое обеспечение АОПОП**

Материально-техническая база для реализации АОПОП включает специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ВолгГМУ.

Материально-техническая база АОПОП соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Во всех учебных корпусах ВолгГМУ имеется доступ в Интернет. Во время самостоятельной подготовки каждый обучающийся с инвалидностью и ОВЗ обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин (модулей) и практик. ВолгГМУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, отраженного в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик и подлежащего обновлению при необходимости.

В случае реализации АОПОП в сетевой форме требования к материально-техническому обеспечению АОПОП обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации АОПОП в сетевой форме.

В ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России создана безбарьерная среда, учитывающая потребности инвалидов и лиц с ОВЗ.

Обеспечена доступность:

- прилегающей к образовательной организации территории,
- входных путей,
- путей перемещения внутри здания.

В наличии имеются:

- оборудованные санитарно-гигиенические помещения,
- системы сигнализации и оповещения,
- доступные учебные места в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях.

Адаптивные информационные средства: компьютерные классы, интерактивные доски, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор.

Конкретный перечень материально-технического обеспечения для реализации АОПОП представлен в приложении 10, а также в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик и при необходимости пересматривается.

## **6.3. Учебно-методическое обеспечение АОПОП**

АОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) и практикам, входящим в учебный план АОПОП. Методические указания для обучающихся в качестве компонентов учебно-методических комплексов дисциплин и практик размещены в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Методические и иные документы, разработанные для обеспечения образовательного процесса в рамках АОПОП, представлены в приложении 11 к ОПОП.

В ходе реализации образовательного процесса по АОПОП используются электронно-библиотечные системы, к которым каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей),

практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль) либо проходящих соответствующую практику.

При освоении АОПОП обучающиеся с инвалидностью и с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, в том числе им предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В случае реализации АОПОП в сетевой форме требования к учебно-методическому обеспечению АОПОП обеспечиваются совокупностью ресурсов учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации АОПОП в сетевой форме.

#### **6.4. Кадровые условия реализации АОПОП**

Доля научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, участвующих в реализации АОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации АОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, участвующих в реализации АОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации АОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет, составляет не менее 10%.

Доля научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, участвующих в реализации АОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации АОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее 65%.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОПОП, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ОВЗ и инвалидов и учитывать их при организации образовательного процесса, должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

К реализации АОПОП возможно привлекать тьюторов, психологов (педагогов-психологов, специальных психологов), социальных педагогов (социальных работников), специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости тифлопедагогов.

#### **6.5. Финансовые условия реализации АОПОП**

Финансовое обеспечение реализации АОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **7. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АООП**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АООП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

### **7.1. Внутренняя оценка**

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся по АООП включает текущий контроль успеваемости (текущую аттестацию), промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся установлены индикаторы достижения всех предусмотренных АООП компетенций, с которыми соотнесены результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) (приложение 12 к ОПОП), промежуточной аттестации по практикам (приложение 13 к ОПОП). Они включают типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, являющихся критериями достижения планируемого уровня освоения необходимых компетенций на отдельных этапах их формирования. Оценочные средства по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам разрабатываются и актуализируются кафедрами, закрепленными для их реализации, в том числе с учетом мнения и при участии представителей работодателя и иных участников образовательных отношений, в установленном в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России порядке.

Оценочные средства для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушениями зрения предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Способ проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа непосредственно на аттестационном испытании.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Реализуется возможность зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится с целью определения уровня сформированности всех компетенций обучающегося, предусмотренных АООП, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования.

Для проведения ГИА ежегодно разрабатываются и утверждаются программа ГИА, включающая требования к содержанию и процедуре её проведения (приложение 14 к ОПОП), и фонд оценочных средств для проведения ГИА, включающий оценочные средства и процедуру оценивания компетентности обучающегося на ГИА (приложение 15 к ОПОП).

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для

инвалидов и лиц с ОВЗ:

- обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний;

- допускается проведение государственного аттестационного испытания для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при сдаче государственного аттестационного испытания;

- ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по заявлению обучающегося обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников вуза или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания;

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе ГИА пользоваться необходимыми им техническими средствами.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ОВЗ ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- оформление письменных документов: выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся.

Гарантия качества подготовки по АООП обеспечивается путем реализации в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России внутривузовской системы оценки качества образования, входящей в систему менеджмента качества (далее ВСОКО) в следующих направлениях:

- мониторинг качества приемной кампании;

- мониторинг качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ;

- мониторинг качества ОПОП (включая оценку ресурсного обеспечения, условий осуществления образовательной деятельности);

- мониторинг качества работы педагогических работников;

- мониторинг удовлетворенности участников отношений в сфере образования качеством и условиями образовательной деятельности;

мониторинг ЭИОС ВолгГМУ;

мониторинг трудоустройства выпускников и их профессиональных достижений.

Система менеджмента качества ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России проходит ежегодную процедуру надзорного аудита, а также периодическую ресертификацию.

Имеется действующий сертификат, выданный Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр», удостоверяющий, что система менеджмента качества ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России признана соответствующей требованиям актуального стандарта ISO в отношении разработки и реализации образовательных программ, научно-исследовательской, медицинской, инновационной и международной деятельности в рамках образовательного процесса; осуществления образовательного процесса по специальностям и направлениям подготовки специалистов среднего профессионального образования, высшего образования, высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации) по программам ординатуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и дополнительного образования в соответствии с лицензией (сертификат №23.0088.026 от 25.01.2023).

## **7.2. Внешняя оценка**

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по АОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по АОПОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Имеется действующее свидетельство, выданное НУ «Независимое агентство аккредитации и рейтинга», подтверждающее международную институциональную аккредитацию ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России сроком до 25.01.2029 (свидетельство № АА 0265 от 26.01.2024).

## **8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования обучающимися с инвалидностью и с ОВЗ с нарушениями зрения**

Обучение обучающихся с инвалидностью и с ОВЗ, в том числе слепых и слабовидящих, осуществляется на общих основаниях либо, в заявительном порядке, по индивидуальной образовательной траектории по АОПОП, адаптированной для обучения указанной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Образование инвалидов и обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах, а по ряду дисциплин – с элементами дистанционных образовательных технологий.

Специфика обучения слепых и слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности обучающихся;

- специальное оформление учебных кабинетов;
- организация лечебно-восстановительной работы;
- усиление работы по социально-трудовой адаптации.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой. Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих обучающихся. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк.

Поэтому рекомендуется использовать крепящиеся на столе лампы. Свет должен падать с левой стороны или прямо.

Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Проблемы доступа к визуальной информации для незрячих пользователей могут быть компенсированы посредством предоставления информации в аудиальной и кинестетической модальностях.

Особое внимание при организации учебного процесса необходимо уделить подготовке компьютерного специального рабочего места (КСРМ) для обучающегося с нарушением зрения в соответствии с ГОСТ РФ Р 51645-2000 «Рабочее место для инвалида по зрению типовое специальное компьютерное».

Организация образовательного процесса. В качестве механизма, компенсирующего недостатки зрительного восприятия, у слабовидящих лиц выступают слуховое и осязательное восприятия. Лица с нарушениями зрения уступают лицам с нормальным зрением в точности и оценке движений, степени мышечного напряжения в процессе освоения и выполнения заданий.

Ограниченность информации, получаемой слабовидящими, обуславливает схематизм зрительного образа, его скудность; нарушение целостности восприятия, когда в образе объекта отсутствуют не только второстепенные, но и определяющие детали, что ведет к фрагментарности или неточности образа.

При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия; нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), что важно при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы. Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия, например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей, так как они могут способствовать ухудшению зрения.

Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок. При проведении занятий следует учитывать значение слуха в необходимости пространственной ориентации, которая требует локализовать источники звуков, что способствует развитию слуховой чувствительности. У лиц с нарушениями зрения при проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий, может развиваться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий.

Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего обучающегося: крупный шрифт (16-18 размер), дисковый накопитель (чтобы прочитать с

помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы.

Все записанное на доске должно быть озвучено. Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами.

При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом. Не следует заменять чтение пересказом.

В построении предложений не нужно использовать расплывчатых определений и описаний, которые обычно сопровождаются жестами, выражений вроде: «предмет находится где-то там, на столе, это поблизости от вас...». Старайтесь быть точным: «Предмет справа от вас».

При работе со слабовидящими возможно использование сети Интернет, подачи материала на принципах мультимедиа, использование «on-line» семинаров и консультаций, консультаций в режиме «off-line» посредством электронной почты.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок. Для этого нужно обеспечить:

- подбор индивидуальных настроек экрана монитора в зависимости от диагноза зрительного заболевания и от индивидуальных особенностей восприятия визуальной информации;
- дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности;
- использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации;
- принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

В начале учебного года его необходимо провести по зданию корпуса, чтобы он запомнил месторасположение кабинетов и помещений, которыми он будет пользоваться. Находясь в помещении, новом для слабовидящего обучающегося, нужно описать место, где находитесь. Например: «В центре аудитории, примерно в шести шагах от вас, справа и слева – ряды столов, доска – впереди». Или: «Слева от двери, как заходишь, – шкаф». Укажите «опасные» для здоровья предметы.

Когда предлагаете слабовидящему сесть, не нужно его усаживать, необходимо направить его руку на спинку стула или подлокотник.

Во время проведения занятий следует назвать себя и представить других собеседников, а также остальных присутствующих, вновь пришедших помещение. При общении с группой с слабовидящим нужно каждый раз называть того, к кому обращаетесь. Нельзя заставлять собеседника говорить в пустоту: если вы перемещаетесь, предупредите его.

При знакомстве слабовидящего с незнакомым предметом не следует водить его руку по поверхности предмета, нужно дать ему возможность свободно потрогать предмет. Если попросят помочь взять какой-то предмет, не следует тянуть кисть слабовидящего к предмету и брать его рукой этот предмет, лучше подать ему этот предмет или подвести к нему.

Заметив, что слабовидящий сбился с маршрута или впереди него есть препятствие, не следует управлять его движением на расстоянии, нужно подойти и помочь выбраться на нужный путь. Если не получится подойти, необходимо громко предупредить об опасности. При спуске или подъеме по ступенькам слабовидящего ведут боком к ним. Передвигаясь, не делают рывков, резких движений.

Особое внимание следует уделять развитию самостоятельности и активности слабовидящих обучающихся, особенно в той части учебной программы, которая касается отработки практических навыков профессиональной деятельности.

Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации

успеха, своевременно оказывать помощь каждому обучающемуся, развивать веру в собственные силы и возможности.

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение (ПО) для получения образования обучающихся 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики. 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики. с нарушениями зрения включает:

Тифлотехнические средства:

- тактильный (брайлевский) дисплей;
- ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Topaz, Onix);
- телевизионное увеличивающее устройство;
- цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя;
- увеличительные устройства (лупа, электронная лупа);
- говорящий калькулятор;
- устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»);
- плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер);
- средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель;
- брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.);
- принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений;
- машина, сканирующая и читающая текст Optelec ClearReader+ (инновационное устройство для чтения для незрячих и слабовидящих людей).

ПО:

- программа невизуального доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows);
- программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka);
- программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов; возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

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 16:15 (MSK)

Сертификат E37E517759FAE5786B0A6DF129EA8041