




УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
образовательной деятельности
ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России


С.В.Поройский
«30» августа 2023 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ
ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

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

для обучающихся 2021, 2022, 2023
годов поступления

(актуализированная редакция)

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

Адаптированная образовательная программа актуализирована:

Декан медико-биологического
факультета ФГБОУ ВО ВолГМУ
Минздрава России

Т.С.Дьяченко

Заместитель декана медико-
биологического факультета ФГБОУ ВО
ВолГМУ Минздрава России

С.А.Шмидт

Начальник отдела инклюзивного
образования ФГБОУ ВО ВолГМУ
Минздрава России

И.С.Гаврилова

Главный врач ГУЗ «Консультативно-
диагностическая поликлиника №2»



А.А.Панина

И.о. директора ФГУП «Научно-
исследовательский институт гигиены,
токсикологии, профпатологии» ФМБА
России



В.А.Антонов

Начальник управления образовательных
программ ФГБОУ ВО ВолГМУ
Минздрава России

М.В.Букатин

Начальник отдела методического
сопровождения образовательных
программ специалитета управления
образовательных программ ФГБОУ ВО
ВолГМУ Минздрава России

О.Н.Попова

Начальник учебного управления ФГБОУ
ВО ВолГМУ Минздрава России

И.В.Кагитина

Проректор по молодежной политике и
воспитательной деятельности ФГБОУ
ВО ВолГМУ Минздрава России

В.И.Загребин

Председатель Студенческого совета
ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава
России



Р.А.Головачев

Председатель объединенного профкома
сотрудников и студентов ФГБОУ ВО
ВолГМУ Минздрава России



И.В.Чернышева

Оглавление

1. Общие положения.....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	9
4. Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП	48
5. Условия реализации АОПОП	53
6. Характеристики среды ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающие развитие универсальных компетенций и социально-личностных качеств выпускников, в том числе выпускников с инвалидностью и с ОВЗ	56
7. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП	59
8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования студентами с инвалидностью и с ОВЗ с нарушениями зрения	63

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 ВолгГМУ Минздрава России; ВолгГМУ), разработана и утверждена ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности (далее – ФГОС ВО) и профессионального стандарта. 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» (с изменениями, вступившими в силу с 21.07.2014 г.);
- 3) Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» до 2025 года (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. №363;
- 4) Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2019-2025 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2020 г. №204);
- 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) федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (утвержден приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998, зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2020, рег. № 59510);
- 7) профессиональный стандарт 02.018 Врач-биохимик (утвержден приказом Минтруда России от 04.08.2017 № 613н, зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2017 № 47968);
- 8) 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);
- 9) 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»;

- 10) приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- 11) нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- 12) устав ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России;
- 13) Порядок разработки и утверждения адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утверждённый Решением Учёного Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России от 10.05.2017 г. (протокол №9) и другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

1.3. Цель (миссия) АОПОП

В области воспитания общей целью АОПОП является формирование социально-личностных качеств студентов с инвалидностью и с ОВЗ: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общей целью АОПОП является формирование условий для фундаментальности и практической направленности подготовки кадров, основанных на международных стандартах, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, профессионального стандарта 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики, что позволит выпускникам успешно работать в соответствующих областях деятельности: образование и наука (в сфере научных исследований); здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению); административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере деятельности организаций здравоохранения).

1.4. Срок освоения АОПОП

Срок освоения АОПОП составляет 5 лет, но для обучающихся с инвалидностью и с ОВЗ по их желанию, выраженному письменно (по установленной форме) может быть увеличен до 6 лет.

1.5. Трудоёмкость АОПОП

Трудоёмкость АОПОП подготовки специалиста по очной форме обучения, в том числе и при обучении по индивидуальному учебному плану, за учебный год не превышает 70 зачётных единиц (при ускоренном обучении – не более 80 зачётных единиц), за весь период обучения равна 360 зачётным единицам. Одна зачётная единица соответствует 36 часам. Трудоёмкость освоения студентом АОПОП включает все виды нагрузки согласно учебному плану АОПОП.

1.6. Квалификация, присваиваемая выпускникам АОПОП

- Врач-лечебник.

1.7. 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 сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; 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);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий).

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. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский

2.3. Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника

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

Таблица 1

Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности	Тип(ы) задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований);	научно-исследовательский	организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;	физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья,
		соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и	

		технологий в области здравоохранения;	обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
		подготовка и публичное представление результатов 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);	медицинский	осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;	физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на
		проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;	создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний
		проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих их состояние и здоровья;	
		диагностика	

		заболеваний и патологических состояний пациентов;	
		диагностика неотложных состояний;	
		формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;	
		обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;	
		ведение медицинской документации в медицинских организациях;	
		участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;	
		соблюдение основных требований информационной безопасности;	

3. Требования к результатам освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные (таблица 2), общепрофессиональные (таблица 3) и профессиональные (таблица 4) компетенции. Соотнесение результатов освоения образовательной

программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов приведено в таблице 5.

Таблица 2
Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знает: УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; УК-1.1.2. Знает основные принципы критического анализа; УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.</p> <p>УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области; УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций; УК-1.3.2. Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знает: УК-2.1.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; УК-2.1.2. Знает методы, критерии и параметры оценки</p>

		<p>результатов выполнения проекта;</p> <p>УК-2.1.3. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности.</p> <p>УК-2.2. Умеет:</p> <p>УК-2.2.1. Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>УК-2.2.2. Умеет рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта;</p> <p>УК-2.2.3. Умеет планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;</p> <p>УК-2.2.4. Умеет организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов;</p> <p>УК-2.2.5. Умеет 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;</p> <p>УК-2.3.2. Владеет навыком ведения проектной документации;</p> <p>УК-2.3.3. Владеет 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;</p> <p>УК-3.1.2. Знает основные условия эффективной командной работы;</p> <p>УК-3.1.3. Знает основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты,</p>

		<p>касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>УК-3.1.4. Знает модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений;</p> <p>УК-3.1.5. Знает 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;</p> <p>УК-3.2.2. Умеет 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;</p> <p>УК-3.2.3. Умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;</p> <p>УК-3.2.4. Умеет 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;</p> <p>УК-3.3.2. Владеет опытом планирования командной работы, распределения поручений, делегирования полномочий, организации обсуждения разных идей и мнений;</p> <p>УК-3.3.3. Владеет 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 профессиональном взаимодействии;</p> <p>УК-4.1.2. Знает принципы коммуникации в профессиональной этике;</p> <p>УК-4.1.3. Знает факторы улучшения коммуникации в рабочем коллективе;</p> <p>УК-4.1.4. Знает методы исследования коммуникативного потенциала личности;</p> <p>УК-4.1.5. Знает современные средства информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>УК-4.1.6. Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации.</p> <p>УК-4.2. Умеет:</p> <p>УК-4.2.1. Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам;</p> <p>УК-4.2.2. Умеет исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям;</p> <p>УК-4.2.3. Умеет определять внутренние коммуникации в организации.</p> <p>УК-4.3. Владеет:</p> <p>УК-4.3.1. Владеет опытом представления планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий на различных мероприятиях, включая международные;</p> <p>УК-4.3.2. Владеет навыком эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать	<p>УК-5.1. Знает:</p> <p>УК-5.1.1. Знает психологические основы социального</p>

	<p>разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач;</p> <p>УК-5.1.2. Знает основные принципы организации деловых контактов;</p> <p>УК-5.1.3. Знает национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения;</p> <p>УК-5.1.4. Знает основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет:</p> <p>УК-5.2.1. Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-5.3. Владеет:</p> <p>УК-5.3.1. Владеет навыками создания недискриминационной среды для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</p> <p>УК-5.3.2. Владеет навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</p>
--	----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает: УК-6.1.1. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>УК-6.2. Умеет: УК-6.2.1. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их; УК-6.2.2. Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p> <p>УК-6.3. Владеет: УК-6.3.1. Владеет приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний; УК-6.3.2. Владеет навыком самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития; УК-6.3.3. Владеет навыком планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; УК-6.3.4. Владеет опытом действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>
-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знает: УК-7.1.1. Знает основные средства и методы физического воспитания.</p> <p>УК-7.2. Умеет: УК-7.2.1. Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.</p> <p>УК-7.3. Владеет: УК-7.3.1. Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Знает: УК-8.1.1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; УК-8.1.2. Знает методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2. Умеет: УК-8.2.1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3. Владеет: УК-8.3.1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».</p>

<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Знает: УК-9.1.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; УК-9.1.2. Знает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>УК-9.2. Умеет: УК-9.2.1. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>УК-9.3. Владеет: УК-9.3.1. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Знает: УК-10.1.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.1.2. Знает основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.</p> <p>УК-10.2. Умеет: УК-10.2.1. Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; УК-10.2.2. Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; УК-10.2.3. Умеет использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом); УК-10.2.4. Умеет контролировать собственные экономические и</p>

		<p>финансовые риски;</p> <p>УК-10.2.5. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</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	<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<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 3
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 профессиональной деятельности	<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: 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: 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: ОПК-2.1.1. Знает строение и закономерности функционирования органов и систем организма человека в норме и при патологии; ОПК-2.1.2. Знает методы исследования строения и функционирования органов и систем человека в норме и при патологии; ОПК-2.1.3. Знает морфофункциональные показатели организма здорового человека и их изменения при развитии различных заболеваний; ОПК-2.1.4. Знает причины и механизмы типовых</p>

		<p>патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;</p> <p>ОПК-2.1.5. Знает виды моделирования патологических состояний для проведения биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет:</p> <p>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;</p> <p>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 <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</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;</p> <p>ОПК-3.1.2. Знает принципы работы специализированного диагностического оборудования;</p> <p>ОПК-3.1.3. Знает принципы использования лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи;</p> <p>ОПК-3.1.4. Знает возможности применения клеточных</p>

		<p>продуктов и генно-инженерных технологий, используемых в медицинских целях.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет применять на практике специализированное диагностическое оборудование для оценивания состояния организма человека; ОПК-3.2.2. Умеет использовать лекарственные средства при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет навыками работы на специализированном диагностическом оборудовании для решения профессиональных задач</p>
<p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>ОПК-4.1. Знает: ОПК-4.1.1. Знает методологию и методы научных исследований; ОПК-4.1.2. Знает статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет: ОПК-4.2.1. Умеет определять проблематику научного исследования, осуществлять его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; ОПК-4.2.2. Умеет провести статистический анализ биомедицинских данных.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет:</p>

		<p>ОПК-4.3.1. Владеет методами научного исследования;</p> <p>ОПК-4.3.2. Владеет статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях</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:</p> <p>ОПК-5.1.1. Знает биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека;</p> <p>ОПК-5.1.2. Знает методы, используемые для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет:</p> <p>ОПК-5.2.1. Умеет оценить биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека.</p> <p>ОПК-5.3. Владеет:</p> <p>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 биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает:</p> <p>ОПК-6.1.1. Знает правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</p> <p>ОПК-6.1.2. Знает ресурсы биоинформатики;</p> <p>ОПК-6.1.3. Знает виды и назначение программных продуктов для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-6.1.4. Знает основы информационной безопасности.</p> <p>ОПК-6.2. Умеет:</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</p>

		<p>профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.</p> <p>ОПК-6.3. Владеет: 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: 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: 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: ОПК-7.3.1. Владеет методологией планирования и организации учебных занятий в сфере профессионального образования; ОПК-7.3.2. Владеет 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 представителями), коллегами.</p>	<p>ОПК-8.1. Знает: ОПК-8.1.1. Знает морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения; права пациента и врача; ОПК-8.1.2. Знает этические основания современного медицинского законодательства.</p>

		<p>ОПК-8.2. Умеет:</p> <p>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:</p> <p>ОПК-8.3.1. Владеет навыками профессионального врачебного поведения в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 4

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>осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;</p> <p>проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;</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-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования</p>	<p>ПК-1.1. Знает: ПК-1.1.1. Знает принципы и лабораторные технологии современных клинических лабораторных исследований, применяемых в клинико-диагностических и химико-токсикологических лабораториях ЛПУ; ПК-1.1.2. Знает принципы разработки стандартных операционных процедур; ПК-1.1.3. Знает принципы стандартизации клинических лабораторных исследований и разработки стандартных операционных процедур; ПК-1.1.4. Знает принципы и варианты построения систем менеджмента качества (СМК) лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и</p>	<p>Профстандарт 02.018 Врач-биохимик</p>

<p>проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;</p>			<p>постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований</p>	
<p>диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;</p>			<p>ПК-1.1.5. Знает аналитические и метрологические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение;</p>	
<p>диагностика неотложных состояний;</p>			<p>ПК-1.1.6. Знает правила оформления медицинской документации;</p>	
<p>формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;</p>			<p>ПК-1.1.7. Знает принципы техники безопасности и биологической безопасности работы в лаборатории</p> <p>ПК-1.2. Умеет:</p> <p>ПК-1.2.1. Умеет реализовать знания современных лабораторных</p>	

<p>обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;</p>			<p>технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований;</p> <p>ПК-1.2.2. Умеет разрабатывать СМК и стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;</p> <p>ПК-1.2.3. Умеет анализировать ошибки при выполнении анализов и выполнять интерпретацию результатов измерения при помощи стандартных образцов</p> <p>ПК-1.2.4. Умеет учитывать интерференцию аналитов в зависимости от лабораторных технологий.</p> <p>ПК-1.2.5. Умеет вести медицинскую документацию.</p> <p>ПК-1.2.6. Умеет организовать безопасную работу в лаборатории</p> <p>ПК-1.3. Владеет:</p> <p>ПК-1.3.1. Владеет навыками выполнения современных клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-1.3.2. Владеет</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>интерпретацией результатов измерения путем их сравнения с результатами стандартных образцов;</p> <p>ПК-1.3.3. Владеет процедурами уменьшения неопределенности при выполнении лабораторных исследований;</p> <p>ПК-1.3.4. Владеет навыками применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям, в том числе по контролю качества клинических лабораторных исследований на всех этапах;</p> <p>ПК-1.3.5. Владеет навыками ведения медицинской документации;</p> <p>ПК-1.3.6. Владеет навыками работы со средним и младшим медицинским персоналом;</p> <p>ПК-1.3.7. Владеет навыками охраны труда персонала лаборатории и пациентов.</p>	
		<p>ПК-2. Способен разрабатывать, участвовать и управлять</p>	<p>ПК-2.1. Знает: ПК-2.1.1. Знает стандарты в области качества на всех</p>	<p>Профстандарт арт 02.018</p>

		<p>системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований</p>	<p>этапах исследований; ПК-2.1.2. Знает преаналитические, аналитические и постаналитические технологии клинических лабораторных исследований; ПК- 2.1.3. Знает правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на преаналитическом, аналитическом, постаналитическом этапах; методы оценки результатов; ПК- 2.1.4. Знает правила безопасности при работе с биологическим материалом на всех этапах проведения клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-2.2. Умеет: ПК-2.2.1. Умеет организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; ПК-2.2.2. Умеет</p>	<p>Врач-биохимик</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

			<p>интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-2.3. Владеет:</p> <p>ПК-2.3.1. Владеет навыками организации и проведения контроля качества на всех этапах клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-2.3.2. Владеет 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:</p> <p>ПК-3.1.1. Знает основные принципы и методики, осваиваемых клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-3.1.2. Знает аналитические характеристики лабораторных методов и их определение;</p> <p>ПК-3.1.3. Знает методы расчета референтных интервалов клинических лабораторных показателей</p>	<p>Профстандарт арт 02.018 Врач-биохимик</p>

			<p>ПК-3.2. Умеет:</p> <p>ПК-3.2.1. Умеет проводить экспериментальную проверку и установление характеристик клинических лабораторных методов исследования;</p> <p>ПК-3.2.2. Умеет 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;</p> <p>ПК-3.3.2. Владеет навыками организации и проведения контроля качества новых методов клинических лабораторных исследований.</p>	
		<p>ПК-4. Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической</p>	<p>ПК-4.1. Знает:</p> <p>ПК-4.1.1. Знает виды вариации результатов клинических лабораторных исследований;</p>	<p>Профстандарт арт 02.018 Врач-биохимик</p>

		<p>лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.</p>	<p>ПК-4.1.2. Знает концепцию референтных интервалов;</p> <p>ПК-4.1.3. Знает принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-4.2. Умеет:</p> <p>ПК-4.2.1. Умеет оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала;</p> <p>ПК-4.2.2. Умеет оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-4.2.3. Умеет оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-4.3. Владеет:</p> <p>ПК-4.3.1. Владеет навыками соотнесения результатов клинических</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>лабораторных исследований с референтными интервалами;</p> <p>ПК-4.3.2. Владеет навыками оценки влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-4.3.3. Владеет навыками оценки влияния различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>	
		<p>ПК-5. Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории</p>	<p>ПК-5.1. Знает:</p> <p>ПК-5.1.1. Знает принципы и методы управления персоналом;</p> <p>ПК-5.1.2. Знает должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.1.3. Знает требования охраны труда, основы личной безопасности и социально-психологические методы воздействия на интересы коллектива и личности.</p> <p>ПК-5.2. Умеет:</p>	<p>Профстандарт арт 02.018 Врач-биохимик</p>

			<p>ПК-5.2.1. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.2.2. Умеет производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.2.3. Умеет обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям.</p> <p>ПК-5.3. Владеет:</p> <p>ПК-5.3.1. Владеет методами управления персоналом;</p> <p>ПК-5.3.2. Владеет навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.3.3. Владеет навыками контроля выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			санитарно-противоэпидемического режима.	
		ПК-6. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	<p>ПК-6.1. Знает:</p> <p>ПК-6.1.1. Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и физикального исследования пациентов;</p> <p>ПК-6.1.2. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания);</p> <p>ПК-6.1.3. Знает 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;</p> <p>ПК-6.2.2. Умеет оказывать медицинскую 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>ПК-6.2.3. Умеет</p>	Профстандарт арт 02.018 Врач-биохимик

			<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>ПК-6.3.2. Владеет 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>ПК-6.3.3. Владеет приемами базовой сердечно-легочной реанимации.</p>	
		<p>ПК-7. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации</p>	<p>ПК-7.1. Знает:</p> <p>ПК-7.1.1. Знает основы биохимии и молекулярной биологии здорового человека;</p> <p>ПК-7.1.2. Знает патогенез и молекулярные особенности основных нозологий;</p> <p>ПК-7.1.3. Знает</p>	<p>Профстандарт 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики</p>

		<p>лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики</p>	<p>клинические рекомендации.</p> <p>ПК-7.2. Умеет:</p> <p>ПК-7.2.1. Умеет интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата;</p> <p>ПК-7.2.2. Умеет разрабатывать диагностические алгоритмы с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</p> <p>ПК-7.3. Владеет:</p> <p>ПК-7.3.1. Владеет навыками консультирования врачей-клиницистов по аналитическим особенностям получения лабораторных данных;</p> <p>ПК-7.3.2. Владеет навыками объяснения результата клинических исследований с позиций вариабельности показателей;</p> <p>ПК-7.3.3. Владеет навыками построения</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			диагностических алгоритмов; ПК-7.3.4. Владеет навыком постановки лабораторного диагноза.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;	физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции);	ПК-8. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований	ПК-8.1. Знает: ПК-8.1.1. Знает теоретические и практические основы фундаментальных наук; ПК-8.1.2. Знает методологические принципы изучения живых систем; ПК-8.1.3. Знает принципы теории и практики планирования медико- биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; ПК-8.1.4. Знает принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения научного медико- биологического эксперимента; ПК-8.1.5. Знает основы обработки медико- биологической информации с помощью современных компьютерных технологий.	Профстанд арт 02.018 Врач- биохимик
соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в	совокупность медико- биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения			
области здравоохранения;	профилактики, диагностики и лечения заболеваний			
подготовка и публичное представление результатов научных исследований.				

			<p>ПК-8.2. Умеет:</p> <p>ПК-8.2.1. Умеет формулировать задачи, определять объекты фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования;</p> <p>ПК-8.2.2. Умеет применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента;</p> <p>ПК-8.2.3. Умеет интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований в области медицины и биологии.</p> <p>ПК-8.3. Владеет:</p> <p>ПК-8.3.1. Владеет навыками обоснования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>ПК-8.3.2. Владеет навыками планирования</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>ПК-8.3.3. Владеет навыками проведения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализа полученных результатов;</p> <p>ПК-8.3.4. Владеет навыками интерпретации полученных результатов научного исследования.</p>	
		<p>ПК-9. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок</p>	<p>ПК-9.1. Знает:</p> <p>ПК-9.1.1. Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;</p> <p>ПК-9.1.2. Знает этиологию и патогенез заболеваний человека;</p> <p>ПК-9.1.3. Знает принципы доказательной медицины;</p> <p>ПК-9.1.4. Знает методы статистического анализа.</p> <p>ПК-9.2. Умеет:</p> <p>ПК-9.2.1. Умеет</p>	<p>Профстандарт 02.018 Врач-биохимик</p>

			<p>выполнять прикладные и поисковые научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения;</p> <p>ПК-9.2.2. Умеет выбирать значимые лабораторные показатели диагностики заболеваний и эффективности лечения;</p> <p>ПК-9.2.3. Умеет подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.</p> <p>ПК-9.3. Владеет:</p> <p>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>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Таблица 5
 Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов

Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик		Обобщенная трудовая функция профстандарту 02.018 Врач-биохимик	
	Наименование	Код	Наименование	Код
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-7. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	B/0 1.8	Консультирование медицинских работников и пациентов	B
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 исследований	Выполнение прикладных и поисковых научных исследований	D/ 02.7	Проведение исследований в области медицины и биологии	D

научных биомедицинских исследований и разработок	разработок в области медицины и биологии			
--------------------------------------------------	------------------------------------------	--	--	--

Соотнесение результатов освоения АОПОП с её составными частями представлено матрицей компетенций (приложение 1).

4. Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП регламентируется календарным учебным графиком АОПОП; учебным планом АОПОП; учебно-методическими комплексами, включая рабочие программы, дисциплин (модулей) (в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) и практик; материалами, обеспечивающими качество практической подготовки.

Реализация АОПОП осуществляется в очной форме.

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.

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 реализация АОПОП может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

4.1. Структура АОПОП

АОПОП состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Структура и объём АОПОП представлены в таблице 6.

Таблица 6

Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП	Объем ОПОП и ее блоков в з.е.		
	Настоящая ОПОП		
	ФГОС ВО	для 2021, 2022 годов поступления	для 2023 года поступлен

				ия
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 250	291	289
Блок 2	Практика	не менее 45	48	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6	6
Объем ОПОП		360	360	360
Объем обязательной части ОПОП без учета объема государственной итоговой аттестации, от общего объема ОПОП, %		не менее 80	94,1 %	93,6 %

Структура АОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули), практики 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.

4.2. Календарный учебный график (приложение 2)

4.3. Учебный план (приложение 3)

4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Преподавание каждой дисциплины (модуля), отраженной в учебном плане, ведется в соответствии с рабочей программой, разработанной для каждой дисциплины (модуля). Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в приложении 4, а их полнотекстовые варианты представлены в приложении 5.

4.5. 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.

При реализации АОПОП предусматриваются следующие практики (таблица 7):

Практики в рамках ОПОП (для 2021, 2022, 2023 годов поступления)

№	Название практики	Вид практики	Тип практики	Способ проведения практики	Объём (з.е.)
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-лабораторной диагностики))	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

Аннотации рабочих программ практик представлены в приложении 6, а их полнотекстовые варианты представлены в приложении 7.

4.6. 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 (таблица 8):

Таблица 8

Профессиональные треки в рамках ОПОП

Профессиональный трек	Сущность	Механизм реализации	Элективные дисциплины и срок их реализации
Научно-исследовательская работа	Углубленная подготовка к профессиональной деятельности в области научно-исследовательской деятельности	Возможность выбора на старших курсах обучения элективных дисциплин соответствующей направленности, последовательно развивающих компетентность в выбранной области	8 семестр «Математическое моделирование в биологии и медицине» 8 семестр «Новые направления поиска и технологии создания лекарственных препаратов» 11 семестр «Экспериментальная патобиохимия клетки»
Клиническая лабораторная диагностика	Углубленная подготовка к профессиональной деятельности в области клинической лабораторной диагностики		8 семестр «Изосерология. Группы крови. Введение в трансфузиологию» 8 семестр «Теоретические

			и практические основы молекулярной диагностики инфекционных заболеваний» 11 семестр «Лабораторная диагностика вирусных инфекций 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. 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 разные варианты проведения занятий: в ВолгГМУ (в группе и индивидуально) и/или на дому с использованием элементов дистанционных образовательных технологий с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. 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.

4.7. Воспитательная работа с обучающимися

Рабочая программа воспитания, включая формы аттестации, представлена в приложении 8.1, календарный план воспитательной работы

– в приложении 8.2.

5. Условия реализации АОПОП

5.1. 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 с инвалидностью и ОВЗ в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к 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).

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 электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

6. Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

5.2. 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.

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.

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. Все учебные корпуса ВолгГМУ обеспечены системой беспроводного доступа в Интернет. 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.

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

5.3. Учебно-методическое обеспечение АОПОП

АОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) и практикам, входящим в учебный план ОПОП. Методические указания для студентов 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.

В ходе реализации образовательного процесса по АОПОП используются электронно-библиотечные системы (далее – ЭБС), 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.

5.4. 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 5%.

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 70%.

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.

5.5. 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.

6. Характеристики среды ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающие развитие универсальных компетенций и социально-личностных качеств выпускников, в том числе выпускников с инвалидностью и с ОВЗ

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности студентов ВолгГМУ, в том числе обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, участвуют кафедры ВолгГМУ, музей истории ВолгГМУ, многотиражная газета «За медицинские кадры», библиотека, деканаты и кураторы групп, студенческие общественные организации (Студенческий совет, студенческий профком, НОМУС, спортивный клуб). Эта работа обеспечивает развитие универсальных компетенций и социально-личностных качеств.

Студенческий совет ВолгГМУ является основным органом студенческого самоуправления ВолгГМУ. Помимо 16-ти клубов по различным направлениям, в его структуру входят советы факультетов и студенческие советы общежитий, которые занимаются организацией внеучебной и воспитательной работы в общежитиях ВолгГМУ.

Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное воспитание обеспечивается посредством участия в патронаже ветеранов, проведении конференций и мероприятий, посвященных Великой Отечественной войне; ведется патронаж детских домов. Библиотека ВолгГМУ регулярно проводит тематические вечера о героях Великой Отечественной войны, о лауреатах Нобелевской премии и другие, а также тематические выставки: «Гордись своей профессией», «О профессиональной этике». Организуются встречи студентов с ветеранами, почетными гражданами города, поэтами и музыкантами. Силами студентов проводятся фотовыставки, издаются сборники стихов, посвященные юбилейным датам, проводятся поэтические вечера, игры КВН. В рамках программы «Культура», реализуемой кафедрами гуманитарного блока, организуются научные студенческие конференции, посвященные истории России, российской государственной символике, Великой Отечественной войне. Студенты регулярно участвуют в конференциях, посвященных истории Великой Отечественной войны, истории ВолгГМУ, истории медицины.

Для формирования здорового образа жизни для обучающихся ВолгГМУ, в том числе обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, организовано более 30 спортивных секций. Ежегодно проводятся спартакиады по различным видам спорта, межфакультетские спортивные соревнования. Сформированы сборные команды факультетов по различным видам спорта. Клубом «Здоровое поколение» Студенческого совета читаются лекции на тему здорового образа жизни, проводятся диспут-конференции с участием различных специалистов. Работает спортивно-оздоровительный лагерь ВолгГМУ, где ежегодно летом отдыхают и оздоравливаются более 500 студентов.

Для адаптации первокурсников, в том числе обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, внедрена и успешно функционирует система кураторства, в рамках которой к каждой академической группе прикрепляется выбранный на конкурсной основе и прошедший специальные тренинги куратор из числа студентов 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 студенты 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.

В ВолгГМУ сложилась устойчивая система мотивации деятельности студентов, подкрепляемая различными формами как материального, так и нематериального стимулирования. Так, для студентов, обучающихся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, в соответствии с российским законодательством и локальными нормативными актами ВолгГМУ, 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 студентам, 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 студентам, 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 студентов ВолгГМУ 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 ВолгГМУ развивается система социально-педагогической, психологической помощи социально незащищенным студентам и

студенческим семьям. Студенты, обучающиеся за счет средств федерального бюджета, обеспечиваются стипендиями и иными мерами социальной поддержки в порядке, установленном законодательством РФ. Все студенты социально незащищенных категорий обеспечиваются общежитием; им в первую очередь оказывается единовременная материальная помощь.

7. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП

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

7.1. Внутренняя оценка

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся по АОПОП 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 АОПОП 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) и практикам (приложение 12, приложение 13). 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 привлечением представителей работодателя, в установленном 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 АОПОП, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования.

ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Для проведения ГИА ежегодно разрабатываются и утверждаются программа подготовки студентов к ГИА, включающая требования к содержанию и процедуре её проведения (приложение 11), и фонд оценочных средств для проведения ГИА, включающий оценочные средства и процедуру оценивания компетентности обучающегося на ГИА (приложение 15).

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний, в том числе защиты ВКР, 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 ограниченных 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 АОПОП обеспечивается путем реализации в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России общевузовской системы менеджмента качества образовательного процесса в следующих направлениях:

- разработка единых требований к обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением работодателей, а также представителей всех заинтересованных сторон, включая педагогических работников ВолгГМУ;

- рецензирование учебно-методических комплексов по дисциплинам (модулям) и практикам, в том числе с привлечением представителей работодателя;

- актуализация учебно-методических комплексов по дисциплинам

(модулям) и практикам в соответствии с требованиями ФГОС ВО и нормативных актов;

- создание и совершенствование технологий оценки уровня знаний умений, навыков обучающихся, освоения ими компетенций;
- обеспечение профессионализма и компетентности преподавательского состава;
- предоставление обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик;
- регулярное проведение внутреннего аудита качества образовательной деятельности по согласованным критериям (в том числе с привлечением представителей работодателя);
- информирование общественности через СМИ и электронные ресурсы ВолгГМУ о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Реализуемая в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России общеузовская система менеджмента качества образовательного процесса 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 стандарта ISO 9001:2015 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 января 2023 г.).

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 профессионального стандарта 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования студентами 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 АОП, 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 студентов 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 студентов;
- 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 студентов. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются студенты 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 студента: 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.

Межличностное взаимодействие со студентами с нарушениями зрения в образовательном процессе. Слабовидящему студенту нужно помочь в ориентации в пространстве университета. 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 со 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 студентов, 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 студенту, развивать веру в собственные силы и возможности.

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение (ПО) для получения образования студентов 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.

ПО:

- программа невизуального доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS forWindows);
- программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Valabolka);
- 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 не увеличенное 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**, Поройский Сергей
Викторович, Проректор по образовательной деятельности

06.09.23 09:00 (MSK)

Сертификат 3D6AE894C183A76F037068110D5C935B