

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России



Д.В.Михальченко

«24» августа 2025 г.

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

программы магистратуры
по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и
технологии,
направленность (профиль) Биомедицинская инженерия,
форма обучения очная

для обучающихся 2024, 2025
годов поступления

(актуализированная редакция)

Образовательная программа адаптирована для обучения
инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
(с нарушениями опорно-двигательного аппарата)

Волгоград, 2025

Адаптированная образовательная программа актуализирована:

Декан медико-биологического факультета

Т.С.Дьяченко

Руководитель научным содержанием (научный руководитель) образовательной программы

А.В. Гушин

Начальник отдела инклюзивного образования

Е.К.Захарова

Заместитель главного врача по медицинской части ГУЗ «Больница №16»

А.А.Климентов

Инженер ГУЗ КБСМП №15

А.Н.Салихов

Начальник управления образовательных программ

М.В.Букатин

Начальник учебного управления

Л.А.Блинцова

Начальник управления молодежной политики и воспитательной деятельности

Р.Р. оглы Зейналлы

Начальник управления информационного развития

А.В.Зубков

Заведующий библиотекой

В.В.Долгова

Председатель объединенного профкома сотрудников и студентов

И.В.Чернышева

Председатель Студенческого совета

Е.Е.Горбанев

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
3. Содержание и организация образовательного процесса при реализации АОПОП	9
4. Требования к результатам освоения АОПОП.....	12
5. Характеристики воспитательной среды ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, обеспечивающей развитие универсальных компетенций и социально-личностных качеств выпускников	26
6. Условия реализации АОПОП	28
7. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП	30
8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования обучающегося с инвалидностью и с ОВЗ с нарушениями опорно-двигательного аппарата.....	32

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 – по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии, направленность (профиль) Биомедицинская инженерия, 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 26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем.

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

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

В настоящей АОПОП используются следующие основные термины и определения:

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

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

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

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

индивидуальных возможностей.

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

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

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

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

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

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

1.2. Нормативные документы

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

1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

2) Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

3) постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

4) постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 №363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда»;

5) приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

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

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

8) федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки программы магистратуры по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии (утвержден приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 N 936 (ред. от 08.02.2021), зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 N 48470);

9) профессиональный стандарт 26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем (утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 N 827н, зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2023 N 76609);

10) нормативно-методические документы Минобрнауки России;

11) устав ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

1.3. Цель (миссия) АОПОП

Миссия АОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» - подготовка специалистов высшей квалификации как в сфере комплексного управления технической и технологической базой всех уровней системы здравоохранения с целью обеспечения наиболее эффективного, рационального и безопасного использования техники и технологий биомедицинского назначения в практике медицинской деятельности на основании синтеза достижений медицинских, биологических и технических наук с использованием навыков фундаментальных и прикладных научных исследований, комплексного планирования и анализа использования биотехнических систем и технологий на всех этапах их жизненного цикла, управления потоками биомедицинской информации, всех современных методов анализа такой информации, в том числе с использованием систем искусственного интеллекта, так и в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в данной области.

1.4. Форма обучения по АОПОП

Обучение по АОПОП осуществляется в очной форме.

1.5. Реализация АОПОП

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

1.6. Язык реализации АОПОП

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

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

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

1.8. Срок освоения АОПОП

Срок освоения АОПОП, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года. При обучении по

индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) срок освоения АОПОП может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.9. Трудоёмкость АОПОП

Вне зависимости от применяемых образовательных технологий, а также реализации АОПОП с использованием сетевой формы или реализации АОПОП по индивидуальному учебному плану, объём АОПОП за весь период обучения составляет 120 зачетных единиц, за один учебный год не превышает 70 зачётных единиц, при ускоренном обучении – не превышает 80 зачётных единиц.

Одна зачётная единица соответствует 36 академическим часам.

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

1.10. Квалификация, присваиваемая выпускникам АОПОП

- Магистр

1.11. Требования к абитуриенту

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

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область и сферы профессиональной деятельности выпускника

Областью профессиональной деятельности и сферой профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации научных и опытно-конструкторских работ).

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

-научно-исследовательский;

-производственно-технологический.

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 сфера(ы) профессиональной деятельности	Тип(ы) задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации проектно-конструкторских	научно - исследовательский	анализ научно-технической информации по разработке биотехнических систем и технологий, медицинских	биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга

разработок, постпродажного обслуживания и сервиса биотехнических систем и технологий).		изделий	состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств.
		моделирование информационных процессов, реализуемых в биотехнической системе, медицинских изделиях	биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств.
		экспериментальные исследования для создания инновационных биотехнических систем и технологий, медицинских изделий, интеграции биотехнических систем	биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств.
		разработка новых инструментальных методов медицинской диагностики, лечения,	Биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики,

		мониторинга состояния здоровья, контроля и прогнозирования здоровья человека с использованием инновационных биотехнических систем и медицинских изделий	лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств.
	производственно - технологический	Разработка новых технологий технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий	Биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств.

3. 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) и практик; материалами, обеспечивающими качество воспитания обучающихся.

3.1. Структура АОПОП

АОПОП состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

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

Структура и объём АОПОП представлены в таблице 2.

Структура и объем АОПОП

Структура АОПОП		Объем АОПОП и ее блоков в з.е.		
		Настоящая АОПОП		
		ФГОС ВО	для 2024 года поступлен ия	для 2025 года поступления
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 51	61	62
Блок 2	Практика	не менее 39	50	50
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9	9
Объем АОПОП		120	120	120
Объем обязательной части АОПОП без учета объема государственной итоговой аттестации, от общего объема АОПОП, %		не менее 15	63,3	64,2

В Блок 1 входят дисциплины (модули).

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

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

В Блок 2 входят практики. Все практики являются обязательными для освоения. При реализации АОПОП предусматриваются следующие виды практик (таблица 3):

Таблица 3

Практики в рамках ОПОП (для обучающихся 2024, 2025 годов поступления)

№	Название практики	Вид практики	Тип практики	Способ проведения практики	Объём (з.е.) 2024 г.п.	Объём (з.е.) 2025 г.п.
1.	Учебная практика (проектно-конструкторская)	Учебная	проектно-конструкторская	Стационарная	7	7
2.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная	научно-исследовательская работа	Стационарная или Выездная	21	21
3.	Производственная практика (производственно-технологическая)	Производственная	производственно-технологическая	Стационарная или Выездная	10	10
4.	Производственная практика (проектно-конструкторская)	Производственная	проектно-конструкторская	Стационарная	12	11

В Блок 3 входит:

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3.2. Календарный учебный график (приложение 1 к ОПОП)

3.3. Учебный план (приложение 2 к ОПОП)

3.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

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

3.5. Рабочие программы практик

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

3.6. Практическая подготовка обучающихся

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

Практическая подготовка реализуется в рамках освоения дисциплин (модулей) и практик в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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.

4. Требования к результатам освоения АОПОП

Результаты освоения АОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения АОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные (таблица 4), общепрофессиональные (таблица 5) и профессиональные (таблица 6) компетенции. Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов приведено в таблице 7.

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, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает: УК-1.1.1. Знает основные принципы критического анализа проблемных ситуаций УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3. Владеет: УК-1.3.1. Владеет навыком формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: УК-2.1.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2. Умеет: УК-2.2.1. Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3. Владеет: УК-2.3.1. Владеет опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает: УК-3.1.1. Знает принципы подбора эффективной команды и основные условия эффективной командной работы

		УК-3.2. Умеет: УК-3.2.1. Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели УК-3.3. Владеет: УК-3.3.1. Владеет навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает: УК-4.1.1. Знает принципы коммуникации в профессиональной этике, в том числе на иностранном языке УК-4.2. Умеет: УК-4.2.1. Умеет создавать, в том числе на иностранном языке, письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам УК-4.3. Владеет: УК-4.3.1. Владеет навыком эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает: УК-5.1.1. Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач УК-5.2. Умеет: 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 УК-5.3. Владеет: УК-5.3.1. Владеет навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает: УК-6.1.1. Знает содержание процессов самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережение), их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности УК-6.2. Умеет: УК-6.2.1. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их УК-6.3. Владеет: УК-6.3.1. Владеет навыком планирования профессиональной траектории (в том числе здоровьесбережение) с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
---	--	---

Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий	ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает экономические, экологические, интеллектуально правовые, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов, современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять знания естественных наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий, а также для решения задач цифровой экономики ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет навыками применения знаний естественных наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий, а также для решения задач цифровой экономики, навыком ведения профессиональной деятельности с учетом экономических и правовых ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

	ОПК-2. Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий	ОПК-2.1. Знает: ОПК-2.1.1. Знает ресурсы, современные методики, оборудование и алгоритмы для проведения экспериментальных исследований и измерений, методы обработки и представления данных, в том числе с использованием цифровых средств, а также методы представления и защиты результатов интеллектуальной деятельности ОПК-2.2. Умеет: ОПК-2.2.1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-2.3. Владеет: ОПК-2.3.1. Владеет навыком выбора и использования соответствующих ресурсов, современных методик, оборудования и алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными для проведения экспериментальных исследований и измерений с целью эффективного использования полученной информации, владеет навыком обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов в том числе с использованием цифровых средств
	ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК-3.1. Знает: ОПК-3.1.1. Знает современные информационные системы и технологии в предметной области ОПК-3.2. Умеет: ОПК-3.2.1. Умеет использовать современные информационные системы и технологии для получения и систематизации информации в своей предметной области и использовать эту информацию для решения инженерных задач ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет навыком актуализации информации и

		приобретения новых знаний в своей предметной области, дающим возможность предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
--	--	---

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: научно-исследовательский				
Анализ научно-технической информации по разработке биотехнических систем и технологий, медицинских изделий. Моделирование информационных процессов, реализуемых в биотехнической системе, медицинских изделиях Экспериментальные исследования для создания инновационных биотехнических систем и технологий, медицинских	Биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств	ПК-1. Способность к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования биотехнических систем и медицинских изделий и к выбору по результатам такого анализа методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, к выбору методики обработки результатов исследований с целью создания инновационных биотехнических систем и медицинских изделий	ПК-1.1. Знает: ПК-1.1.1. Знает методы анализа и оценки современных научных и практических данных, методы исследований и методы создания математических и компьютерных моделей, элементов и процессов биотехнических систем, способы и принципы функционирования биотехнических систем и медицинских изделий ПК-1.2. Умеет: ПК-1.2.1. Умеет проводить поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и медицинских изделий, представлять информацию в систематизированном виде и использовать ее для создания методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических	26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем

изделий, интеграции биотехнических систем			средств	
Разработка новых инструментальных методов медицинской диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья, контроля и прогнозирования здоровья человека с использованием инновационных биотехнических систем и медицинских изделий			ПК-1.3. Владеет ПК-1.3.1. Умеет проводить поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и медицинских изделий, представлять информацию в систематизированном виде и использовать ее для создания методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка новых технологий технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий	Биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских	ПК-2. Способность к оценке технологичности конструкторских решений и к разработке технологических процессов сборки, юстировки, контроля качества производства и технического обслуживания	ПК-2.1 Знает: ПК-2.1.1. Знает методы разработки и исследования способов и принципов создания технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем, и медицинских изделий ПК-2.2. Умеет: ПК-2.2.1. Умеет осуществлять	26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем

	исследований с применением технических средств	биотехнических систем и медицинских изделий	поиск и анализ имеющихся технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий, разработка новых технологий с разработкой и исследованием новых способов и принципов создания инновационных технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий ПК-2.3. Владеет: ПК-2.3.1. Владеет навыком реализации и контроля всех технологических этапов производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий	
	Биотехнические системы, медицинские изделия для решения задач диагностики, лечения, мониторинга состояния здоровья человека, медицинской реабилитации, технологии биомедицинских исследований с применением технических средств	ПК-3. Способность к функциональному руководству подчиненными в процессе производства и в процессе обучения	ПК-3.1. Знает: ПК-3.1.1. Знает основные функции управления персоналом (планирование, организация, мотивация, контроль) и локальные нормативные акты, рабочие программы и учебно-методические комплексы дисциплин ПК-3.2. Умеет: ПК-3.2.1. Умеет использовать заданные методы управления подчиненными в производственном и в учебном	26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем

			процессе с оценкой эффективности стратегий руководства подчиненными в производственном и в учебном процессе, организует и контролирует работу подчиненных ПК-3.3. Владеет: ПК-3.3.1. Владеет навыком применения основных функций менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль) в своей профессиональной деятельности или для решения задач профессиональной деятельности в производственном и в учебном процессе	
--	--	--	--	--

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

Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем		Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем	
	Наименование	Код	Наименование	Код
ПК-1. Способность к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования биотехнических систем и медицинских изделий и к выбору по результатам такого анализа методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, к выбору методики обработки результатов исследований с целью создания инновационных биотехнических систем и медицинских изделий	Прототипирование биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	В/01.6	Разработка, постановка на производство биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	В
	Проектирование биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	В/02.6		
	Подготовка и сопровождение производства биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	В/03.6		

ПК-2. Способность к построению математических моделей биотехнических систем и медицинских изделий и выбору метода их моделирования, разработке нового или выбор известного алгоритма решения задачи.	Прототипирование интеллектуальных биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	C/01.7	Разработка, постановка на производство интеллектуальных биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	С
	Проектирование интеллектуальных биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	C/02.7		
	Подготовка производства интеллектуальных биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	C/03.7		
ПК-3. Способность к выбору метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, выбору метода обработки результатов исследований.	Оценка состояния производства в области создания биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	D/01.7	Руководство подразделением обеспечения производства биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	D
	Текущее и перспективное планирование производства в области создания биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	D/02.7		
	Функциональное руководство работниками подразделения обеспечения	D/03.7		

	производства в области создания биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения			
	Управление производством в области создания биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения	D/04.7		

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

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

5. Характеристики воспитательной среды ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающей развитие универсальных компетенций и социально-личностных качеств выпускников

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Условия реализации АООП

6.1. Общесистемные условия реализации АООП

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

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

ЭИОС ВолгГМУ обеспечивает:

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

6.2. Материально-техническое обеспечение АООП

Материально-техническая база для реализации АООП 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 АООП соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

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

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

6.3. Учебно-методическое обеспечение АООП

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) и практикам, входящим в учебный план АООП. 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 ОПОП, представлены в приложении 11.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль) либо проходящих соответствующую практику.

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

6.4. Кадровые условия реализации АООП

Доля научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, участвующих в реализации АООП, и лиц, привлекаемых к реализации АООП 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 АООП, и лиц, привлекаемых к реализации АООП

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 ОПОП, 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 60%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.5. Финансовые условия реализации АОПОП

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

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 учетом мнения и при участии представителей работодателя и иных участников образовательных отношений, в установленном в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России порядке.

Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

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

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

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

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

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

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

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний, для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний;
- допускается проведение государственного аттестационного испытания для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими 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 для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): - письменные задания

выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; - по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

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

- мониторинг качества приемной кампании;
- мониторинг качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ;
- мониторинг качества АОПОП (включая оценку ресурсного обеспечения, условий осуществления образовательной деятельности);
- мониторинг качества работы педагогических работников;
- мониторинг удовлетворенности участников отношений в сфере образования качеством и условиями образовательной деятельности;
- мониторинг ЭИОС ВолГМУ;
- мониторинг трудоустройства выпускников и их профессиональных достижений.

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

Имеется действующий сертификат, выданный Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр», удостоверяющий, что система менеджмента качества ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России признана соответствующей требованиям актуального стандарта ISO в отношении разработки и реализации образовательных программ, научно-исследовательской, медицинской, инновационной и международной деятельности в рамках образовательного процесса; осуществления образовательного процесса по специальностям и направлениям подготовки специалистов среднего профессионального образования, высшего образования, высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации) по программам ординатуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и дополнительного образования в соответствии с лицензией (сертификат выдан №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 26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

8. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования обучающегося с инвалидностью и с ОВЗ с нарушениями опорно-двигательного аппарата

Обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии.

Особые образовательные потребности у обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса, находят свое отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим можно выделить особые по своему характеру потребности, свойственные всем обучающимся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего воздействия, реализуемого, как в учебном процессе, так и в ходе индивидуальной работы;
- необходимо использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных технологий и ассистивных средств (инвалидные кресла, вспомогательные средства коммуникации и др.)), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения;
- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для обучающихся, не имеющих проблем в развитии;
- специальная помощь в развитии возможностей вербальной и невербальной коммуникации;
- коррекция произносительной стороны речи; освоение умения использовать речь по всему спектру коммуникативных ситуаций;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;
- максимальное расширение образовательного пространства – его выход за пределы образовательной организации.

Успешное обучение лиц данной категории в вузе возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого, многие обучающиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на занятиях и в период практики, помощи в самообслуживании).

Для того, чтобы обучение обучающегося с нарушениями опорно-двигательного аппарата оказалось успешным, преподавателя и другие участники образовательного процесса необходимо сохранять принцип коррекционной направленности обучения, которая должна обеспечиваться специальными методами обучения, введением специальных пропедевтических занятий, предшествующих изучению отдельных разделов и тем программы, а также введением специальных индивидуальных и групповых занятий.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день – 3 часа), после чего рекомендуется 10-15-минутный перерыв.

Обучение обучающихся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: усиленная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений; купирование соматических заболеваний; должно сочетаться с лечением на базе поликлиники, занятиями ЛФК и логопедическими занятиями на базе медицинского учреждения или реабилитационного центра.

Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, разрешить обучающемуся самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т. д.).

При проведении занятий в группе, где присутствуют обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА), следует учитывать объем и

формы выполнения устных и письменных работ, темп работы основной аудитории, и, по возможности, индивидуализировать для обучающихся указанной категории данные условия.

С целью получения лицами с НОДА информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными. Особую роль в обучении обучающихся этой категории играет использование наглядного материала, обучающих видеоматериалов.

При работе с обучающегося с НОДА необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию обучающегося с нарушением опорно-двигательного аппарата, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких обучающихся наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и общением, стремление к ограничению социальных контактов.

Независимо от степени двигательных дефектов у лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата могут встречаться нарушения эмоционально-волевой сферы, поведения. Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других – вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. Например, сразу в начале разговора сесть, если есть возможность, прямо перед человеком в инвалидной коляске.

Инвалидная коляска – неприкосновенное частное пространство. На нее нельзя облакачиваться и толкать. Нельзя начать катить коляску без согласия сидящего в ней. Нужно спросить, необходима ли помощь, прежде чем оказать ее. Необходимо предложить помощь при открытии дверей или наличии в помещениях высоких порогов. Если предложение о помощи принято, необходимо спросить, что нужно делать, четко следуя инструкциям. Передвигать коляску нужно медленно, поскольку она быстро набирает скорость, и неожиданный толчок может привести к потере равновесия. Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия. Можно предложить старосте группы, где обучается студент-инвалид или студент с ОВЗ, заранее известить его о возможных проблемах с доступностью объекта.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющий такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то лицо с ОВЗ будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не следует:

- перебивать и поправлять, поэтому начинайте говорить только тогда, когда убедитесь, что собеседник закончил свою мысль;
- пытаться ускорить разговор, поэтому необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени. Если спешите, лучше договориться об общении в другое время;

Затруднения в речи – не показатель низкого уровня интеллекта человека. Если не понятно, что вам сказали, следует переспросить. При возникновении проблем в общении, можно спросить, не хочет ли собеседник использовать другой способ – написать, напечатать. Старайтесь задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

При общении с людьми с гиперкинезами (непроизвольными движениями тела или конечностей):

- во время разговора не отвлекайтесь на непроизвольные движения собеседника, потому что можете пропустить что-то важное;

- при гиперкинезах встречаются затруднения в речи. Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха для обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ, своевременно оказывать помощь, развивать веру в собственные силы и возможности.

Создание материально-технических ресурсов и применение ассистивных технологий и средств в соответствии с особенностями и возможностями обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата – необходимые условия их успешного обучения. В учебном процессе могут быть эффективны такие средства, как ножные манипуляторы – мыши для ПК, мышь – джойстик, альтернативные клавиатуры, специально созданные для людей с серьезными нарушениями моторных функций; устройства перелистывания книг; стеки для работы на клавиатуре без рук; электронные указывающие устройства для управления экранным указателем разными способами (движениями глаз или сигналами нервных окончаний), что позволяет не только давать разнообразные команды ПК, но и вводить текст и данные. Выбор соответствующих вспомогательных средств осуществляется с учетом рекомендаций ИПРА (индивидуальной программы реабилитации и абилитации) инвалида.

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение (ПО) для получения образования обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата включает:

Специальные технические средства:

- специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды);

- специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь); Джойстик компьютерный адаптированный, беспроводной подходит для людей с нарушениями опорно-двигательных функций и предназначен для управления курсором вместо компьютерной мыши;

- выносные кнопки; выносная компьютерная кнопка, большая, беспроводная; выносная компьютерная кнопка малая, беспроводная; кнопки являются альтернативой встроенным кнопкам адаптированного компьютерного джойстика. Предназначены для пользователей с тяжёлыми нарушениями манипулятивной функции рук;

- увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями;

- ресивер для беспроводной связи (USB);

- утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме;

- устройства обмена графической информацией.

ПО:

- программа «виртуальная клавиатура»;

- специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов;

- специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.