



Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Адаптированная
образовательная программа
направления подготовки
12.04.04 «Биотехнические
системы и технологии»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России
академик РАН

В.И. Петров
«30» июня 2017 г.


АДАптиРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (АОП) ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

12.04.04 Биотехнические системы и технологии

(магистерская программа «Биомедицинская инженерия»)

Квалификация (степень) – **магистр**

Форма обучения – **очная**

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

Волгоград



Содержание

1. Общие положения
1.1 Адаптированная образовательная программа высшего образования (АОП ВО) - программа магистратуры.
1.2 Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы магистратуры.
1.3 Общая характеристика адаптированной образовательной программы магистратуры.
1.3.1. Цель (миссия) магистерской адаптированной образовательной программы
1.3.2 Срок освоения магистерской адаптированной образовательной программы
1.3.3 Трудоемкость магистерской адаптированной образовательной программы
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной адаптированной образовательной программы.
2. Характеристика профессиональной деятельности магистров.
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.
3. Компетенции выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья АОП ВО магистратуры, формируемые в результате освоения магистерской адаптированной образовательной программы.
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации магистерской адаптированной образовательной программы.
4.1 Учебный план.
4.2 Календарный учебный график.
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей).
4.4 Программы практик.
4.4.1. Организация научно-исследовательской работы обучающихся
5. Фактическое ресурсное обеспечение магистерской адаптированной образовательной программы.
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных



Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Адаптированная
образовательная программа
направления подготовки
12.04.04 «Биотехнические
системы и технологии»

- 3 -

(социально-личностных) компетенций выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися магистерской адаптированной образовательной программы.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.2 Государственная итоговая аттестация.

8. Особенности организации образовательного процесса по АОП направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» для лиц с ограниченными возможностями здоровья

9. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования студентами с ОВЗ и инвалидностью с нарушениями слуха.

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 4 -</p>
---	--	--	-----------------------------

1. Общие положения

1.1 Адаптированная образовательная программа высшего образования (АОП ВО) - программа магистратуры

Адаптированная образовательная программа (далее – АОП ВО) – 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 образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее - магистерская программа)

12.04.04 Биотехнические системы и технологии

(направление подготовки, наименование магистерской адаптированной образовательной программы)

реализуемая государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (ВолгГМУ) по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ВолгГМУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

Магистерская адаптированная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие адаптированной образовательной программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также адаптированной образовательной программы учебной и производственной практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В настоящей АОП ВО 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.



АОП ВО – адаптированная образовательная программа высшего образования.

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1.2 Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки данной магистерской адаптированной образовательной программы составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии высшего образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 21 » ноября 2014г. №1497;
- Примерная основная адаптированная образовательная программа (ПрООП ВО) подготовки магистров по направлению, утвержденная ректором СПбГЭТУ, профессором В.М. Кутузовым (*носит рекомендательный характер*);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года.);
- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. № 1297;
- Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295;
- Устав государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации.
- «Порядок разработки и утверждения адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 7 -</p>
---	---	---	-----------------------------

медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации»», утверждённый Решением Учёного Совета ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России протокол №9 от 10 мая 2017 года;

•

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»	- 8 -
---	---	--	-------

1.3 Общая характеристика адаптированной образовательной программы

1.3.1 Цель (миссия) магистерской адаптированной образовательной программы

АОП ВО магистратуры имеет своей целью развитие у студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, подготовку высококвалифицированных специалистов для медицинских, экологических и эргономических научных исследований, проектно-конструкторской и организационно-управленческой деятельности в области проектирования устройств, приборов и комплексов биомедицинского и экологического назначения, математической и алгоритмической поддержки выполнения исследований биологических объектов и биотехнических систем с использованием стандартных программных средств.

1.3.2 Срок освоения магистерской адаптированной образовательной программы

2 года.

1.3.3 Трудоемкость магистерской адаптированной образовательной программы

120 зачетных единиц.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской адаптированной образовательной программы

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, желающие освоить данную магистерскую программу, и зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, адаптированной образовательной программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;



способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

способностью к самоорганизации и самообразованию;

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации;

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности;

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности;

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

способностью выполнять эксперименты и интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений;

готовностью к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов;



готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

готовностью внедрять результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники;

способностью выполнять работы по технологической подготовке производства приборов, изделий и устройств медицинского и экологического назначения;

готовностью организовывать метрологическое обеспечение производства деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники;

способностью владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники;

способностью проводить поверку, наладку и регулировку оборудования, настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники;

готовностью к практическому применению основных правил выполнения ремонта и обслуживания медицинской техники, основ технологии обслуживания медицинской техники;

способностью владеть средствами эксплуатации медицинских баз данных, экспертных и мониторинговых систем;

способностью осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности;

способностью организовывать работу малых групп исполнителей;

готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;

готовностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

готовностью составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры;

способностью разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий;

способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений;

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов биомедицинской и экологической техники;



способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники;

готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в предметной сфере биотехнических систем и технологий;

готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на изделия и устройства медицинского и экологического назначения стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

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

Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу 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 магистров

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

Область профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, освоивших программу магистратуры, включает технические системы и технологии, связанные с контролем и управлением состоянием живых систем, обеспечением их жизнедеятельности, а также с поддержанием оптимальных условий трудовой деятельности человека.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

Объектами профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, освоивших программу магистратуры, являются приборы, системы и комплексы медико-биологического и экологического назначения, методы и технологии выполнения медицинских, экологических и



эргономических исследований, автоматизированные системы обработки биомедицинской и экологической информации, биотехнические системы управления, в контур которых в качестве управляющего звена включен человек-оператор, биотехнические системы обеспечения жизнедеятельности человека и поддержки процессов жизнедеятельности других биологических объектов, системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки биотехнических систем и технологий; биотехнические системы и технологии для здравоохранения, системы проектирования, технологии производства и обслуживания биомедицинской техники.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-педагогическая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач, подготовка заданий для исполнителей;

математическое моделирование технологий выполнения исследований биологических объектов и биотехнических систем различного назначения с использованием стандартных программных средств;

разработка физических, феноменологических, математических и информационно-структурных моделей биологических объектов и процессов, оценка степени их адекватности, определение комплекса независимых показателей, характеризующих исследуемый биологический объект и процесс;

организация и участие в проведении медико-биологических, экологических и эргономических экспериментов, сбор, обработка, систематизация и анализ результатов исследований;

подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных биомедицинских и экологических исследований; анализ патентных материалов и подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы;

проектно-конструкторская деятельность:

анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения



и анализа литературных и патентных источников в сфере биотехнических систем и технологий;

определение целей, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ в сфере биотехнических систем и технологий;

проектирование устройств, приборов, систем и комплексов биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований;

АОП ВО ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- фундаментальность – теоретико-методологическая основательность и качество общепрофессиональной подготовки;
- интегративность – междисциплинарное объединение научных исследований и учебных предметов учебного процесса в целом;
- вариативность – гибкое сочетание базовых учебных курсов и дисциплин и вариативных дисциплин, предлагаемых для изучения на факультете, разнообразие образовательных технологий, в том числе современных информационно-коммуникационных технологий, адекватных индивидуальным возможностям и особенностям обучаемых, а также включение в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования.

3. Компетенции выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья АОП ВО магистратуры, формируемые в результате освоения данной магистерской адаптированной образовательной программы

Результаты освоения АОП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускниками компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения указанной магистерской адаптированной образовательной программы выпускники должны обладать следующими компетенциями:

общекультурные компетенции (ОК):

способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОК-1);

способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-2);



готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-3);

способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности (ОК-4).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОПК-1);

способность использовать результаты освоения дисциплин адаптированной образовательной программы магистратуры (ОПК-2);

способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ОПК-3);

способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области. (ОПК-4);

готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5).

профессиональные компетенции (ПК)

научно-исследовательская деятельность:

способность анализировать современное состояние проблем в предметной области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи) (ПК-1);

способность выбирать оптимальные методы и методики изучения свойств биологических объектов и формировать адаптированной образовательной программы исследований (ПК-2);

способность организовывать и проводить медико-биологические, эргономические и экологические исследования (ПК-3);

способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-4);

проектно-конструкторская деятельность:

готовность определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ в сфере биотехнических систем и технологий (ПК-5);

способность проектировать устройства, приборы, системы и комплексы биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований (ПК-6);

способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями, готовить заявки на изобретения (ПК-7);



проектно-технологическая деятельность:

способность разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства биомедицинской и экологической техники (ПК-8);

способность разрабатывать технологическую документацию на проектируемые устройства, приборы, системы и комплексы биотехнического, медицинского и экологического назначения (ПК-9);

способность оценивать экономическую эффективность технологических процессов изготовления биомедицинской и экологической техники, а также биотехнических систем других направлений (ПК-10);

готовность осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств, приборов, систем и комплексов на этапах проектирования и производства (ПК-11);

организационно-управленческая деятельность:

способность организовывать работу коллективов исполнителей (ПК-12);

готовность участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции (ПК-13);

готовность участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта (ПК-14);

научно-педагогическая деятельность:

способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров (ПК-15);

готовность применять навыки разработки учебно-методических материалов для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья по отдельным видам учебных занятий (ПК-16).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации магистерской адаптированной образовательной программы

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АОП ВО регламентируется: учебным планом магистра с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с учетом магистерской адаптированной образовательной программы; календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.



4.1. Учебный план

В учебном плане подготовки магистра с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов АОП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин (модулей) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный вузом перечень и последовательность модулей и дисциплин в соответствии с магистерской программой Приборы, системы и аппараты медицинского назначения.

Для каждой дисциплины (модуля), практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (Приложение 1).

Учебный план подготовки магистра с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается и утверждается в порядке предусмотренном Уставом ВолгГМУ.

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график является составной частью учебного плана. Календарный учебный график разрабатывается и утверждается в порядке предусмотренном Уставом ВолгГМУ. Последовательность реализации магистерской адаптированной образовательной программы 12.04.04 Биотехнические системы и технологии по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в Приложении 1.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины – документ, входящий в учебно-методический комплекс дисциплины, и определяющий на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования содержание учебной дисциплины, вырабатываемые компетенции, составные части учебного процесса по учебной дисциплине, учебно-методические приемы, используемые при преподавании, взаимосвязь данной учебной дисциплины и других учебных дисциплин учебного плана, формы и методы контроля обучающихся.

Рабочая программа разрабатывается и утверждается в порядке, предусмотренном Уставом ВолгГМУ. Рабочие адаптированной образовательной программы приведены в УМК дисциплин (Приложение 2).

4.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии практика является обязательным разделом образовательной адаптированной образовательной программы магистратуры. Она

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 17 -</p>
---	--	--	------------------------------

представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации данной адаптированной образовательной программы предусматриваются следующие виды практик: Производственная практика, Научно-исследовательская практика, Педагогическая, Производственная, Технологическая. Виды практик, их адаптированной образовательной программы, в которых указываются цели и задачи практик, практические навыки, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися, местоположение и время прохождения практик, а также формы отчетности по практикам даны в Приложении 2.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 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 дистанционных образовательных технологий с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося с нарушениями слуха.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья 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 ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения учебной практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся с нарушением слуха.

4.4.1. Организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной адаптированной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной магистерской адаптированной образовательной программы. Виды научно-исследовательской работы магистранта, этапы и формы контроля ее выполнения.

ВУЗом предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;



проведение научно-исследовательской работы;
корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
составление отчета по научно-исследовательской работе;
публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся является выбор и обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

5. Фактическое ресурсное обеспечение магистерской адаптированной образовательной программы

Фактическое ресурсное обеспечение данной АОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии.

Реализация образовательной адаптированной образовательной программы подготовки магистров по направлению 12.04.04 Биотехнические системы и технологии обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами кафедр ВолгГМУ Биотехнических систем и технологий, Иностранных языков, Философии, биоэтики и права.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих учебный процесс данной магистерской адаптированной образовательной программы в ВолгГМУ, по блокам дисциплин составляет:

M1 (общенаучный цикл) - 89%;

M2 (профессиональный цикл) - 100%.

100% преподавателей профессионального цикла имеют базовое образование и ученую степень, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

По штатному расписанию выпускающей кафедры Биотехнических систем и технологий, профессорско-преподавательский состав составляет 5,25 ед., в том числе 0,5 ставки профессора, 1,0 доцента, 0 ст. преподавателя, 0 преподавателя, 3,5 ассистента. Доля ППС с учеными степенями и учеными званиями выпускающей

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 19 -</p>
---	--	--	------------------------------

кафедры по штатному расписанию – 77,7%. Процент докторов наук и профессоров выпускающей кафедры 22,3%.

Кадровое обеспечение учебного процесса подготовки магистров по направлению 12.04.04 Биотехнические системы и технологии отвечает требованиям ФГОС ВО к уровню и качеству подготовки по этому направлению.

Реализация ООП магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью. К образовательному процессу привлечено 20 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений. 100 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, имеют российские или зарубежные ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) или ученое звание профессора имеют 17 процентов преподавателей.

Реализацию ООП магистратуры, ориентированной на подготовку научных и научно-педагогических кадров, 100 процентов преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, имеют ученые степени кандидата, доктора наук и ученые звания.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской адаптированной образовательной программы осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученые степени кандидата, доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и ученые звания.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора наук или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности, и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет.

Для основного штатного научно-педагогического работника вуза, работающего на полную ставку, допускается одновременное руководство не более чем двумя ООП магистратуры; для внутреннего штатного совместителя - не более чем одной ООП магистратуры.



Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем пятью магистрами.

Руководители ООП магистратуры ведут самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвовать в исследовательских (творческих) проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходят повышение квалификации.

Освоение данной адаптированной образовательной программы полностью обеспечено учебниками и учебными пособиями по дисциплинам (модулям дисциплин) всех учебных циклов и практик.

Обучающиеся могут пользоваться, учебными компьютерными классами и специализированными учебными компьютерными программами и ресурсами Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда ВУЗа обеспечивает:

1. Одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программам магистратуры;
2. Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин и практик и другим методическим материалам [<http://www.library.volgmed.ru/ru/>]
3. Доступ к электронным образовательным ресурсам и профессиональным базам данных, указанным и периодически обновляемым в рабочих программах дисциплин
4. Фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной адаптированной образовательной программы [<http://iskra.volgmed.ru/>];
5. Формирование электронного портфолио обучающегося, в т.ч. сохранение работ обучающегося, рецензий на эти работы со стороны участников образовательного процесса [<http://iskra.volgmed.ru/>].

Для каждого студента с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к специализированным базам данных и библиотечному фонду университета, включающим монографии, ведущие отечественные и зарубежные научные журналы по основным разделам дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии.

Студенты имеют возможность оперативно обмениваться информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, в т.ч. участвующими в учебном процессе по освоению данной АОП ВО.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса предусматривает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной



подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с утвержденным учебным планом.

Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Во время самостоятельной подготовки, каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Все учебные корпуса вуза обеспечены системой беспроводного доступа в Интернет. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, отражено в рабочих программах дисциплин и практик и подлежащему ежегодному обновлению.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет из расчета не менее 50 экземпляров на 100 обучающихся (дополнительной литературой – из расчета не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся)).

Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающих проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, которые предусмотрены учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения для реализации АОП подготовки магистров на направлении подготовки «Биотехнические системы и технологии» представлен в приложении , а так же в рабочих программах конкретных дисциплин и практик и периодически пересматривается.

Для проведения учебных и производственных практик вуз располагает специализированными базами. Лаборатории вуза оснащены современным оборудованием и расходными материалами. Имеется коллекционный материал для лабораторных практикумов.

Вуз обладает наглядными пособиями, а так же мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Лабораторные работы обеспечены методическими разработками к задачам в количестве, достаточном для проведения групповых занятий.

В ВУЗе имеется:

- компьютерный класс, обеспеченный набором системных и прикладных программ, позволяющим организовать профессиональное обучение по соответствующей магистерской специализации и профилю;



- лаборатория по биомедицинской технике (состав оборудования лаборатории формируется кафедрой Биотехнических систем и технологий, которая готовит магистров данного направления);
- специализированные лаборатории на предприятиях, в биомедицинских и экологических центрах, в которых представлены современное оборудование и технологии.
- Порядок и формы освоения дисциплин «Физическая культура и спорт», «Физическая культура для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по очной форме обучения предполагают лекционные часы, а также практические занятия с преподавателем, предполагающие консультирование студентов по самостоятельному освоению дисциплин и корректировке комплекса упражнений с учетом нарушений слуха.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья

В ВолгГМУ создана социокультурная среда вуза и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Цель: подготовка разносторонне развитой и профессионально ориентированной личности, способной конкурировать на рынке труда, обладающей высокой культурой, социальной активностью, мировоззренческим потенциалом, интеллигентностью, качествами гражданина, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми профессиональными умениями и навыками.

Задачи:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;
- формирование и развитие личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности;
- формирование и развитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;



- формирование и развитие чувства университетского корпоративизма и солидарности стремления к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к антиобщественному поведению.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая среды - организованный и контролируемый образовательный процесс приобщения студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение университетских, межвузовских и международных конкурсов на лучшие научно-исследовательские и дипломные работы;
- проведение конкурсов на получение грантов на уровнях университета и региона на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;
- проведение конкурсов на лучшую группу, лучшего студента с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья;
- привлечение студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья к деятельности научно-образовательных центров, технопарка;
- прочие формы.

Духовно-нравственная составляющая среды - формирование нравственного сознания и моральных качеств личности, умений и навыков соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях, ответственности человека не только перед самим собой, но и перед другими людьми.

Основные формы реализации:

- вовлечение студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, сотрудников, ППС;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий;
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- другие формы.



Патриотическая составляющая среды - воспитание любви к Родине и преданности Отечеству, стремления и желания служить его интересам и готовность к его защите.

Основные формы реализации:

- изучение проблем отечественной истории, российской культуры и философии, литературы и искусства, достижений российской науки и техники;
- научно-исследовательская деятельность по историко-патриотической тематике, итоги которой находят отражение в научных статьях и докладах на научных конференциях различного уровня;
- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, факультету, общежитию;
- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);
- проведение профориентационной работы в школах и других имиджевых мероприятий силами студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья,
- читательские конференции, обзоры литературы, организация выставок, проведение мероприятий со студенческим активом;
- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной войны;
- публикация материалов, раскрывающих проблемы духовно-нравственных ориентиров студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, отражающие историю нашей страны, города и университета, место и роль коллектива в этом процессе.

Правовая составляющая среды - воспитание уважения к Конституции Российской Федерации и другим российским законам. Воспитание уважения к суду и государственным институтам России.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

Эстетическая составляющая среды - развитие творческих способностей, личное формирование умений творчески мыслить и творчески подходить к решению любых практических задач, а также формирование установок на положительное восприятие ценностей отечественного, национального искусства.

Основные формы реализации:

- развитие системы творческих студенческих клубов и коллективов;



- другие формы.

Физическая составляющая среды - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основные формы реализации:

- физическое воспитание и валеологическое образование студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья;
- организация летнего отдыха студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья и оздоровления в санатории-профилактории;
- организация работы спортивных секций, спартакиад;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих.

Экологическая составляющая среды - формирование мировоззрения, основанного на объективном единстве человека с природой, представлении о целостной картине мира; накопление опыта, приобретение ценностных ориентиров, инженерных навыков в сфере сохранения природы и окружающей среды, обеспечение экологической безопасности человека.

Основные формы реализации:

- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического общества;
- участие университета в традиционных городских акциях;
- прочие формы.

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

Студенческий совет ВолгГМУ является основным органом студенческого самоуправления университета. Помимо 12-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 так же тематические выставки – «Гордись своей профессией», «О профессиональной этике». Организуются встречи студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с медиками-ветеранами, Почетными гражданами города, поэтами и музыкантами. Силами студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья проводятся фотовыставки, издаются сборники стихов, посвященные юбилейным датам, проводятся поэтические вечера, игр КВН. В рамках адаптированной образовательной программы «Культура», реализуемой кафедрами гуманитарного блока, организуются научные студенческие конференции, посвященные Истории России, Российской государственной символике, Великой Отечественной войне.

Для обучающихся ВолгГМУ организовано более 30 спортивных секции, ежегодно проводятся спартакиады по различным видам спорта, межфакультетские спортивные соревнования, где принимают участие более 1000 студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. Клубом «Здоровое поколение» Студенческого совета читаются лекции на тему здорового образа жизни в студенческих общежитиях университета, проводятся диспут-конференции с участием различных специалистов. Работает спортивно-оздоровительный лагерь ВолгГМУ, где ежегодно летом отдыхают и оздоравливаются более 500 студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

С целью поощрения за отличную учебу, активное участие в общественной, научной и спортивной жизни студенты представляются к назначению по получение различных премий, грантов и стипендий.

В вузе 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 незащищены категорий обеспечиваются общежитием; им в первую очередь оказывается единовременная материальная помощь.

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.



Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме, в форме электронного документа,
- в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла;
- доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети. Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждому модулю (дисциплине), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий);
- для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять лет.
- в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах модулей (дисциплин), практик;
- при использовании в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах;
- образовательная организация обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, адаптированного для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися магистерской адаптированной образовательной программы



В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися образовательных программ высшего образования включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОП ВО осуществляется в соответствии с Уставом ВолгГМУ.

Методические рекомендации преподавателям по разработке оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) АОП ВО, а также для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) АОП ВО (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и т.п.) и практикам представлены в Положениях университета, утвержденных ректором:

- о системе управления качеством образования в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» (пр. №207-КМ от 05.02.2008);

- Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с пп. 58-60 Приказа «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» №1367 от 19 декабря 2013г.

- о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости в Волгоградском государственном медицинском университете, утвержденном решением Центрального Методического Совета (Протокол №4 от 28.05.2007).

ВолгГМУ обеспечивает гарантию качества подготовки, путем реализации следующих направлений:

- создания общеузовской системы менеджмента качества образовательного процесса;

- разработки единых требований к обеспечению качества подготовки выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с привлечением работодателей;

- мониторинга обновления и рецензирования рабочих программ по дисциплинам и практикам;



- создания и совершенствования технологий оценки уровня знаний умений обучающихся, освоения компетенций выпускниками;
- обеспечения профессионализма и компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения внутреннего аудита по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления показателей качества образовательного процесса с другими образовательными учреждениями (с привлечением представителей работодателя);
- информирования общественности через СМИ и электронные ресурсы ВолгГМУ о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по АОП ВО осуществляется в соответствии со следующими документами:

- Порядок организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №3 от 11 ноября 2015 года, утверждено ректором ВолгГМУ 11 мая 2015 года);
- Порядок реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №9 от 18 мая 2016 года, утверждено ректором ВолгГМУ 19 мая 2016 года);
- 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 (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №9 от 10 мая 2017 года, утверждено ректором ВолгГМУ 11 мая 2017 года).

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 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 зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах ВолгГМУ.



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

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

При необходимости предоставляется техническая помощь.

7.2. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной адаптированной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту магистерской выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена представлены в Приказе Минобрнауки России №636 от 29.06.2015.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в соответствии с «Порядком организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России» (принято решением Учёного Совета ВолгГМУ протокол №3 от 11 ноября 2015 года, утверждено ректором ВолгГМУ 11 мая 2015 года).

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям Положения о выпускных квалификационных работах, действующего на выпускающей кафедре Биотехнических систем и технологий.

К итоговым государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускается лицо, завершившее обучение по данной основной образовательной программе.

При прохождении всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается степень магистра и выдается документ государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Выпускники, не прошедшие успешно один из видов итоговых государственных испытаний, не допускаются к прохождению других видов итоговой государственной аттестации.

К защите дипломной работы (проекта) допускаются лица, успешно прошедшие все итоговые государственные экзамены.



Итоговые аттестационные испытания, входящие в перечень испытаний итоговой государственной аттестации, не могут быть заменены оценкой на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

Темы дипломных работ (проектов) определяются выпускающими кафедрами университета, как правило, по согласованию с работодателями. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы (проекта) вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Темы дипломной работы (проекта) закрепляются за выпускником приказом ректора. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Дипломные работы (проекты) могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

В качестве дипломной работы могут быть также приняты статьи, научные доклады и их тезисы, опубликованные или подготовленные студентом к защите.

Дипломные работы (проекты) подлежат рецензированию. Рецензирование выпускной квалификационной работы научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры не допускается.

Условия и сроки выполнения дипломных работ (проектов) в текущем учебном году устанавливаются ученым советом университета и доводятся до сведения студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья всех форм обучения не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации.

Адаптированной образовательной программы итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки утверждаются проректором университета.

Итоговая государственная аттестация начинается с проведения итоговых государственных экзаменов.

Итоговые государственные экзамены могут проводиться как в устной, так и в письменной форме. Перед итоговыми государственными экзаменами должны быть организованы консультации выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья по вопросам утвержденной адаптированной образовательной программы итоговых государственных экзаменов. Экзаменаторам предоставляется право задавать выпускникам дополнительные теоретические вопросы, а также, задавать задачи и другие практические вопросы в соответствии с утвержденной программой. На итоговых государственных экзаменах не допускается присутствие посторонних лиц.

Дипломная работа (проект) магистра с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья выполняется на базе теоретических знаний и практических



навыков, полученных студентом в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла, а также в процессе прохождения студентом производственных практик. Дипломная работа, в отличие от проекта, имеющего характер опытно-конструкторской работы, должна иметь научно-исследовательскую направленность и быть связана с решением научно-производственных задач.

Содержание дипломной работы (проекта) магистра с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья должно учитывать требования ФГОС ВПО к профессиональной подготовленности студента с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора научно-технической литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- математические модели, расчеты, проектно-конструкторскую и (или) технологическую части;
- вопросы экономического обоснования и другие вопросы по решению Совета факультета;
- анализ полученных результатов;
- выводы и рекомендации;
- список использованной литературы.

Оформление дипломной работы (проекта) должно соответствовать определенным требованиям:

- объем пояснительной записки не должен превышать 50 страниц текста, исключая таблицы, рисунки, список использованной литературы и оглавление;
- цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения;
- к пояснительной записке прилагается аннотация, в которой отражаются основные положения работы;
- пояснительная записка должна иметь подписи студента с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, руководителя работы, консультанта и визу заведующего выпускающей кафедрой.

Завершенная выпускная работа представляется на выпускающую кафедру. Руководитель представляет на кафедру письменный отзыв.

Работа (проект), допущенная к защите, направляется заведующим кафедрой на рецензию. Рецензент оценивает ВКР по установленным вузом критериям. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими выпускниками, пишется общая рецензия на всю работу. Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией по его работе до защиты ее на заседании итоговой



государственной аттестационной комиссии и имеет право ответа на замечания рецензента.

Если кафедра на своем заседании с участием руководителя принимает решение не допускать студента с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья к защите выпускной квалификационной работы, то протокол заседания кафедры с этим решением представляется через декана факультета на утверждение ректору вуза.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется Положением об итоговой государственной аттестации выпускников с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья.

Результаты любого из видов итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих комиссий.

Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ, содержащих сведения, составляющие служебную или государственную тайну) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава в четком соответствии с порядком проведения защиты, утвержденном ректором вуза. Защите выпускной квалификационной работы предшествует ознакомление членов итоговой государственной аттестационной комиссии с рецензией и отзывом руководителя выпускной квалификационной работы.

После завершения защиты выпускнику предоставляется право для ответа на замечания рецензента и членов комиссий.

Все заседания итоговой государственной экзаменационной и аттестационной комиссий оформляются протоколами, которые сшиваются в специальной книге или оформляются в сброшюрованной книге со сквозной нумерацией. В протокол заседания вносятся мнения членов комиссии о представленной работе или знаниях, выявленных на итоговых государственных экзаменах, а также запись заданных вопросов, прений, особых мнений и т.п. В протоколе итоговой государственной аттестационной комиссии указывается также квалификация (степень), присвоенная выпускнику.

В протоколах итоговых государственных экзаменационной и аттестационной комиссий отмечаются недостатки в теоретической и практической подготовке, имеющиеся у выпускника с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. Обобщенный отчет о работе итоговых государственных аттестационных комиссий заслушивается на Совете факультета вместе с рекомендациями о совершенствовании качества подготовки обучающихся в вузе и представляется ректору в двухмесячный срок после завершения итоговой государственной аттестации, с последующим предоставлением в месячный срок учредителю. Протоколы итоговой государственной аттестации выпускников с инвалидностью и с



ограниченными возможностями здоровья хранятся в архиве высшего учебного заведения.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований с учетом особенностей их индивидуальных особенностей:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания для лиц глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;



Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

8. Особенности организации образовательного процесса по АОП направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» для лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Содержание мероприятий по формированию инклюзивной образовательной среды и специальных условий организации обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ ВПО «ВолГМУ» Минздрава России определяется «Перспективным планом создания инклюзивной образовательной среды для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ ВПО «Волгоградском государственном медицинском университете» Минздрава России на 2014-2017 годы», принятого решением Ученого совета ГБОУ ВПО «ВолГМУ» Минздрава России (протокол №06 от 12.02.2014г.), размещенном в электронной информационно-образовательной среде и доступным по адресу [<http://www.volgmed.ru/ru/files/list/5179/?dept=143&rdir=3576>].

8.2. Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе индивидуальной образовательной адаптированной образовательной программы, адаптированной при необходимости для обучения указанной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а для инвалидов также и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

8.3. Срок получения образования по программе магистратуры направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по их желанию, выраженному в письменной установленной форме, может быть увеличен до 3 лет.

8.4. Объем образовательной адаптированной образовательной программы направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» за 1 учебный год по индивидуальной образовательной программе для инвалидов и

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 36 -</p>
---	--	--	------------------------------

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья не должен превышать 75 з.е.

8.5. Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах, а по ряду дисциплин – дистанционно.

8.6. При получении высшего образования по образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

8.7. Особенности проведения аттестационных испытания для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

8.7.1. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до начала итоговой аттестации подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении аттестационных испытаний.

8.7.2. При защите выпускной квалификационной работы обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- допускается проведение аттестационного испытания для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при сдаче государственного аттестационного испытания;
- ГБОУ ВПО «ВолгГМУ» Минздрава России по заявлению обучающегося обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке прохождения аттестационного испытания;
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе защиты выпускной квалификационной работы пользоваться необходимыми техническими средствами.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p>- 37 -</p>
--	---	---	---------------

9. Специальные условия, методические приемы и образовательные технологии для получения образования студентами с ОВЗ и инвалидностью с нарушениями слуха.

Преподаватель вуза, начиная работать с глухими/слабослышащими студентами, должен помнить об особенностях их познавательного и личностного развития для наиболее эффективной организации образовательного процесса.

Особые образовательные потребности студентов с нарушениями слуха. Глухие и слабослышащие обучающиеся имеют *особые образовательные потребности*, возникшие в результате нарушения слуха: необходимость развития и использования остаточного слуха в образовательных, познавательных и коммуникативных ситуациях; создание условий и возможностей для эффективного использования студентами данной категории слухо-зрительного, слухового и зрительного восприятия обращенной речи говорящего человека и различных форм коммуникации; восполнение недостатка знаний об окружающем мире, связанного с ограничением возможностей; формирование социальной компетентности и навыков поведения в инклюзивном образовательном пространстве вуза; развитие потребностно-мотивационной и эмоционально-волевой сферы; формирование способности к максимально независимой жизни в обществе через профессиональное самоопределение, социально-трудовую адаптацию, активную и оптимистическую жизненную позицию и многое другое.

Обучение студентов с нарушениями слуха рекомендуется выстраивать через реализацию следующих педагогических принципов: наглядности, индивидуализации, коммуникативности на основе использования информационных технологий. Максимальный учет особенностей студентов с нарушением слуха и достаточный уровень наглядности обеспечивается при использовании разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций, учебное пособие, адаптированное

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 38 -</p>
---	--	--	------------------------------

для восприятия студентами с нарушением слуха, электронный контролирующий программный комплекс по изучаемым предметам для студентов с нарушениями слуха. Слабослышащие, в отличие от глухих, могут самостоятельно накапливать словарный запас и овладевать устной речью. Однако наилучшего результата можно достигнуть в учебном процессе. Недостаточный уровень овладения речью является препятствием для полноценного развития всей познавательной деятельности глухих и слабослышащих студентов; речевая недостаточность становится причиной своеобразия их восприятия, памяти и мышления. На этом построено психолого-педагогическое изучение процесса овладения знаниями студента с нарушением слуха.

Невысокий уровень восприятия устной речи, невнятное произношение не позволяют многим взрослым глухим и слабослышащим использовать устную речь как надежное средство общения. Также уровень овладения словесной речью определяет успешность всего процесса обучения и особенно сказывается на развитии логического мышления.

При организации образовательного процесса со слабослышащими студентами необходима особая фиксация на артикуляции выступающего следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень громкости.

В процессе работы следует учитывать, что проведение учебных занятий требует повышенного напряжения внимания участников образовательного процесса, что ведет к утомлению и потере устойчивости внимания, снижению скорости выполняемой деятельности и увеличению количества ошибок. Продуктивность внимания у обучающихся с нарушенным слухом зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче обучающимся выделить информативные признаки предмета или явления.

Некоторые основные понятия изучаемого материала студентам с нарушенным слухом необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 39 -</p>
---	--	--	------------------------------

повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Внимание у обучающихся с нарушенным слухом в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче слабослышащим студентам выделить информативные признаки предмета или явления.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала.

Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. По возможности, предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом. Видеоматериалы помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи. Анимация может сопровождаться гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения, что важно при работе с лицами, лишенными нормального слухового восприятия. Обучающую функцию выполняют компьютерные модели, лабораторные практикумы.

Создание текстовых средств учебного назначения для студентов с нарушенным слухом требует участия сурдолога.

Формой организации учебного процесса является лекционно-семинарская система обучения и поэтапная система контроля знаний студентов. Проведение занятий различного вида способствует формированию системы обобщенных знаний студентов. Применение поэтапной системы контроля, текущего и промежуточного, способствует непрерывной аттестации студентов.

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 40 -</p>
---	--	--	------------------------------

Одним из важнейших факторов, способствующих повышению уровня подготовки, является *индивидуализация учебной деятельности* студентов в системе целостного педагогического процесса.

Индивидуализация учебной деятельности студентов с нарушениями слуха осуществляется на основе учета их индивидуальных особенностей, проявляющихся в их познавательной деятельности, психофизических (в том числе и слуховых) способностях, в умении мобилизовать эмоционально-волевые и интеллектуальные силы, на основе использования дидактических и организационных средств.

Изучение индивидуальных особенностей студентов с нарушениями слуха позволит построить процесс обучения с учетом их потенциальных возможностей в добывании знаний.

Полноценное усвоение знаний и умений происходит в условиях реализации *принципа коммуникативности*. Эффективное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе, умение представлять и защищать результаты своей работы, владение различными социальными ролями в коллективе, способность к организации эффективного делового общения являются навыками, которыми необходимо овладеть в процессе обучения.

Коммуникативный компонент развивается в результате включения студентов в групповую деятельность на основе формирования словесной речи. Поэтому коммуникативная система, действующая ныне в практике обучения глухих и слабослышащих, в большей степени направлена на *развитие словесной коммуникации*. Задачей данной системы является обучение языку как средству общения. Полноценное владение неслышащими студентами речью предполагает не только совершенствование навыков ее восприятия, но и ее воспроизведения. Эти два процесса взаимосвязаны, их совершенствование осуществляется в условиях *использования остаточного слуха* студентов с нарушенным слухом в ходе образовательного процесса.

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 41 -</p>
---	--	--	------------------------------

Сочетание всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица и с руки говорящего) предполагает развитие всей структуры речевой деятельности, которая помогает практической деятельности и вплетается в нее. От содержания целей, условий практической деятельности зависят и соответствующие функции общения, что особенно важно для получения общего или профессионального образования лицами с нарушением слуха.

Необходимо отметить, что основная масса студентов с нарушением слуха имеет сопутствующие заболевания, в связи с этим не все студенты имеют возможность регулярного посещения занятий. Для таких студентов определяется индивидуальный график и форма сдачи материала.

Для слабослышащих студентов эффективна практика опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с лекционным материалом и обращают внимание на незнакомые и непонятные слова и фрагменты. Такой вариант организации работы позволяет студентам лучше ориентироваться в потоке новой информации, заранее обратить внимание на сложные моменты.

У студентов с нарушением слуха на занятиях зрительный канал работает с перегрузкой, причем тем большей, чем сильнее поражены органы слуха. Это приводит к снижению скорости восприятия информации и повышенной утомляемости во время занятия. Реализации коррекционной направленности обучения студентов с нарушением слуха способствует *соблюдение слухоречевого режима на каждом занятии.*

Обучение глухих и слабослышащих студентов должно осуществляться на основе образовательных программ, адаптированных для людей с ОВЗ.

Одним из факторов эффективного обучения является компетентность преподавателя в применении различных способов общения: наглядности, компьютерных технологий, интеллектуальной доски, а также знание технических средств улучшения слуха, иногда даже элементов жестового языка.

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 42 -</p>
---	--	--	------------------------------

Информационные технологии расширяют возможности преподавателя в работе со студентами данной категории. Учебно-методические презентации, контролирующие и контрольно-обучающие программы проектируются по общей технологической схеме с использованием языка программирования Visual Basic for Application, средства подготовки презентаций PowerPoint и других составляющих пакета Microsoft Office.

Учебно-методические презентации являются одной из организационных форм, которые можно использовать в процессе обучения студентов с нарушением слуха. Использование развитых средств графики облегчает эту задачу.

С целью сокращения объема записей целесообразно использовать опорные конспекты, различные схемы, придающие упрощенный схематический вид изучаемым понятиям.

Особого внимания требует межличностное взаимодействие преподавателя со студентами, имеющими нарушения слуха. Его успешности будет способствовать реализация в учебно-воспитательном процессе ряда рекомендаций:

- в начале разговора необходимо привлечь внимание собеседника (студента с нарушениями слуха): если его слух позволяет – назвать его по имени, если нет – положить ему руку на плечо или похлопать, но не резко;

- в процессе разговора с обучающимся, преподавателю необходимо смотреть на него, не загораживая свое лицо – студент должен иметь возможность следить за его мимикой (слабослышащие и глухие считывают информацию по губам);

- не все обучающиеся, которые плохо слышат, могут хорошо читать по губам, поэтому необходимо спросить об этом студента при первой встрече; если обучающийся обладает этим навыком, следует говорить ясно и медленно, использовать простые фразы и избегать несущественных слов; при этом не нужно пытаться преувеличенно четко произносить слова – это изменяет артикуляцию и



создает дополнительные трудности; можно использовать выражение лица, жесты, если требуется подчеркнуть или пояснить смысл сказанного;

– нежелательно менять тему разговора без предупреждения; в подобном случае необходимо использовать переходные фразы вроде: «Хорошо, теперь нам нужно обсудить...»;

– необходимо передавать учебный материал негромко, ясно и четко; если слабослышащий студент просит повторить что-то, можно попробовать перефразировать свое предложение, использовать для пояснения жесты и артикуляцию;

– сообщения должны быть простыми, желательно давать их короткими предложениями;

– в речи необходимо избегать употребления незнакомых для обучающихся оборотов и выражений; перед тем, как давать объяснение новых профессиональных терминов, следует провести словарную работу, тщательно разбирая смысловое значение каждого слова, при этом необходимо убедиться, что студент вас понял (об этом обязательно нужно спросить у него);

– если преподаватель не понял ответ или вопрос обучающегося с нарушениями слуха, он может попросить его повторить или записать то, что студент хотел сказать;

– если преподаватель сообщает информацию, которая включает в себя номер, правило, формулу, технический или другой сложный термин, необходимо записать ее на доске;

– если сообщаемая информация касается чего-то важного: правил, инструкций и т. д., она обязательно должна дублироваться записями на доске;

– учебные фильмы, по возможности, должны быть снабжены субтитрами.

Применение сурдотехнических средств не только способствует восстановлению речевой коммуникации, но и значительно облегчает процесс

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p align="center">Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p align="center">- 44 -</p>
---	--	--	------------------------------

обучения. В последние годы происходит совершенствование электроакустической аппаратуры на основе микроэлектроники. Частичная потеря слуха может быть скорректирована с помощью специально подобранного и соответственно настроенного индивидуального аппарата.

Для полностью глухих студентов также необходима электроакустическая коррекция слуха. В этом случае остаточный слух глухого человека следует использовать в слухо-зрительном восприятии. Происходит расширение канала связи, и уже независимо от того, какой из каналов (зрительный или слуховой) является информативным для студентов, совместное их функционирование повышает коммуникативные возможности.

Индивидуальные сурдотехнические средства целесообразно сочетать со звукоусиливающей аппаратурой. Прежде всего с отечественным устройством беспроводной связи «Сонет». Оно предназначено для улучшения восприятия речи и может использоваться как для индивидуальной работы, так и для работы с группой студентов на лекции или практическом занятии. «Сонет» включает в себя передатчик частотно-модулируемого сигнала, передающий речь с радиоаппаратуры. Сигнал усиливается и принимается приемником слушателя, а затем с помощью слухового аппарата или головных телефонов направляется в ухо слушателя.

Очень значимо использование в учебном процессе интерактивной доски. Это позволяет вывести на экран больше учебного материала и создать свои программы, а также реализовать различные приемы индивидуальной и групповой работы. Интерактивная доска дает возможность представить материал ярко, что очень важно при нарушении слуха. Таким образом, используя аппаратуру, преподаватель имеет возможность преподнести более сложный материал. Занятие оживляется, так как речь воспринимается быстрее. Применение аппаратуры облегчает сам процесс восприятия: меньше утомляется зрение, являющееся для студентов с нарушением слуха основным каналом получения информации. Использование компьютерных

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Адаптированная образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»</p>	<p>- 45 -</p>
---	---	---	---------------

технологий позволяет сделать занятие продуктивным, способствует концентрации внимания, а также развивает коммуникативные возможности.

Рекомендуемое *материально-техническое и программное обеспечение (ПО)* для получения образования студентов с нарушениями слуха включает:

Специальные технические средства:

- беспроводная система линейного акустического излучения;
- радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система);
- комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей;

- мультимедиа-компьютер;

- мультимедийный проектор;

- интерактивные и сенсорные доски.

ПО:

- программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).



	Дисциплины	Общекультурные компетенции				Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции															
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
3	Взаимодействие физических полей с биологическими объектами / Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов											+			+	+										
4	Технологии производства и проведения испытаний медицинской техники / Поверка, безопасность и надежность медицинской техники											+			+	+										
5	Основы теории распознавания образов / Информационно-измерительные системы и комплексы											+			+	+										
ФТД	Факультативы																									
1	Роботы в медико-биологической практике					+					+					+										
Б.2	Практики (вариативная часть)																									
1	Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+					
2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (медико-биологические исследования)	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+	+



Разработчики АОП ВО направления подготовки «Биотехнические системы и технологии» (уровень магистратуры):

Профессор кафедры биотехнических систем
и технологий, д.т.н,

Ю.П.Муха

Доцент кафедры биотехнических систем
и технологий, д.м.н,

А.В.Гущин

Ответственный по работе с инвалидами
и лицами с ограниченными возможностями
здоровья, к.м.н., доц.

Е.Г.Вершинин

**АОП ВО направления подготовки «Биотехнические системы и технологии»
(уровень магистратуры) согласована:**

Председатель центрального
методического совета ФГБОУ ВО
ВолгГМУ Минздрава России,
первый проректор, д.м.н., проф.

В.Б.Мандриков

Зав. кафедрой биотехнических систем
и технологий, к.т.н, доц.

С.А.Безбородов

Декан медико-биологического факультета,
д.б.н, проф.

Г.П.Дудченко

Начальник учебного управления
ВолгГМУ

И.В.Кагитина