

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ

УТВЕРЖДАЮ

Декан, председатель совета
факультета радиоэлектроники, телекоммуни-
каций и мультимедийных технологий

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ


Подпись

А.Т. Темиров
ИОФ


Подпись

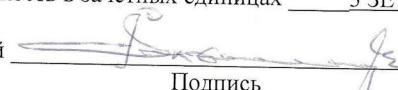
Н.С. Суракатов
ИОФ

19 09 2018 г.

29 09 2018 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.У.1 «Учебная практика»
наименование практики по ООП и код по ФГОС

для направления подготовки бакалавров 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»
шифр и полное наименование направления (специальности)
по профилю «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»
факультет радиоэлектроники, телекоммуникаций и мультимедийных технологий
наименование факультета, где ведется подготовка бакалавра
кафедра биотехнические и медицинские аппараты и системы
наименование кафедры, за которой закреплена практика
Квалификация выпускника (степень) бакалавр
бакалавр (специалист)
Форма обучения очная курс 1 семестр 2
очная, заочная, др.
Продолжительность практики (в неделях) 2
Всего трудоемкость в зачетных единицах 3 ЗЕТ (1 ЗЕТ = 36 часов)
Зав. кафедрой  Э.А. Алиев
ИОФ
Начальник УО _____ Э.В. Магомаева
ИОФ
Подпись

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций
и ООП ВО по направлению подготовки бакалавров 12.03.04 «Биотехнические системы и
технологии», профиль – «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры БиМАС
от 11.06.2018 года, протокол № 10.

Зав. выпускающей кафедрой БиМАС по данному направлению (профилю)

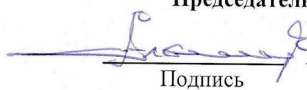

Подпись

Э.А. Алиев
ИОФ

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией по укрупненной группе специальностей и направлений 12.00.00 - Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

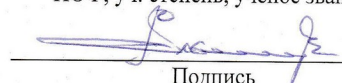
Председатель МК:


Подпись Э.А. Алиев
ИОФ

«12» 06 2018 г.

АВТОР ПРОГРАММЫ:

Э.А. Алиев, к.т.н., доцент
ИОФ, уч. степень, ученое звание,


Подпись

«05» 06 2018 г.

1. Наименование и общее описание учебной практики

Учебная практика (Б2.У.1) по программе академического бакалавриата, реализуемой в ФГБОУ ВО «ДГТУ», является обязательной частью ООП, основным содержанием которой является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика проводится во 2 семестре. Форма контроля по практике – зачет с оценкой.

Учебная практика состоит из следующих этапов (разделов):

1. Подготовительный этап.
2. Практическая подготовка.
2. Теоретическая подготовка.
3. Отчетный этап.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в работе структурных подразделений конкретной профильной организации, предприятия или учреждения.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирована практика: проектная.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

2. Перечень планируемых результатов прохождения учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цели и задачи учебной практики

Целями учебной практики являются:

- закрепление представления студентов о будущей профессии;
- закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретических курсов;
- приобретение студентами практических навыков работы с существующими биотехническими системами и технологиями;
- приобретение необходимых компетенций в сфере профессиональной деятельности.
- ознакомление с научно-производственной деятельностью и структурой профильного (базового) предприятия практики;
- получение первичных профессиональных умений и навыков.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с современным оборудованием, приборами и комплексами для биомедицинских исследований, элементами биомедицинских технологий;
- ознакомление с методами и технологией проведения диагностических исследований и лечебных воздействий;
- изучение современных пакетов программ для работы с оборудованием, приборами и комплексами для контроля качества и диагностики;

- изучение структуры и организации предприятий и подразделений, отвечающих за использование и эксплуатацию приборов и систем биомедицинского направления;
- изучение принципов работы клиничко-лабораторной, диагностической и экологической электронной техники;
- изучение и работа с оборудованием, контрольно-измерительными приборами и инструментами, необходимыми для получения первичных навыков проведения научно-исследовательских работ и выполнения задания практики;
- формирование навыков самостоятельного проведения научных исследований и экспериментальных работ, патентного поиска, проектирования электронных схем и устройств различного функционального назначения.

2.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение учебной практики направлено на формирование у студентов следующих компетенций: ОК-6, ОК-7, ОПК -5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3.

А. Общекультурные компетенции (ОК):

1. ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

- **знать:** историческое наследие и культурные традиции;
- **уметь:** работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- **владеть:** навыками толерантного отношения к различным культурам.

2. ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию:

- **знать:** основы психологии личности;
- **уметь:** анализировать различные ситуации;
- **владеть:** методами развития личности.

Б. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

1. ОПК-5 - способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных:

- **знать:** основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;
- **уметь:** использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;
- **владеть:** способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.

2. ОПК-6 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий:

- **знать:** технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, способы её представления в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- **уметь:** применять технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- **владеть:** технологиями поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, способами её представления в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

3. ОПК-7 - способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности:

- **знать:** характеристики и параметры полупроводниковых приборов, базовые элементы аналоговых и цифровых устройств;
- **уметь:** использовать методы автоматизации схемотехнического проектирования электронных устройств;
- **владеть:** принципами построения измерительных приборов и систем с микропроцессорным управлением.

4. ОПК-8 - способность использовать нормативные документы в своей деятельности:

- **знать:** нормативные документы в своей деятельности;
- **уметь:** применять нормативные документы в своей профессиональной деятельности;
- **владеть:** навыками использования нормативных документов в своей профессиональной деятельности.

5. ОПК-9 - способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности:

- **знать:** технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные требования информационной безопасности;
- **уметь:** использовать в профессиональной деятельности пакеты прикладных программ;
- **владеть:** методами информационных технологий.

Б. Профессиональные компетенции (ПК):

а) научно-исследовательская деятельность

1. ПК-1 - способность выполнять эксперименты и интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений.

- **знать:** методику выполнения экспериментов.
- **уметь:** интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений.
- **владеть:** навыками выполнения экспериментов и интерпретации результатов по проверке корректности и эффективности решений.

2. ПК-3 - готовность формировать презентации, научно-технические отчёты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях:

- **знать:** требования к формированию презентаций, научно-технических отчётов по результатам выполненной работы;
- **уметь:** оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;
- **владеть:** навыками создания презентаций, приёмами написания научно-технических отчётов по результатам выполненной работы, оформления результатов в виде статей и научных докладов.

3. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная практика (Б2.У.1) входит в подраздел Б2.У «Учебные практики» раздела Б2 «Практики» учебного плана подготовки бакалавров направления 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии».

Учебная практика проводится после изучения дисциплин первого курса бакалавриата.

Учебная практика (Б2.У.1) базируется на следующих дисциплинах, читаемых на первом курсе:

- Б1.Б.4 «Экономика и организация производства»;
- Б1.Б.6 «Физика»;
- Б1.Б.8 «Экология»;
- Б1.Б.9 «Информационные технологии»;
- Б1.Б.10 «Инженерная и компьютерная графика».

Навыки, полученные на практике, необходимы для изучения последующих по учебному плану дисциплин:

- Б1.Б.17 «Биофизические основы живых систем»;
- Б1.Б.15 «Электротехника и электроника»;
- Б1.Б.18 «Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»;
- Б1.Б.21 «Управление в биотехнических системах»;
- Б1.В.ОД.12 «Средства съема диагностической информации и подведения лечебных воздействий».

4. Объём учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики (Б2.У.1) составляет 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность 2 недели во 2-м семестре учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии».

5. Структура и содержание учебной практики

5.1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, на практике включая трудоемкость и СРС (в часах)		Формы отчетности и текущего контроля
		ТР	СРС	
1.	Подготовительный этап	10		
1.1.	Ознакомление с задачами и содержанием практики.			
1.2.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности.			
1.3.	Составление плана выполнения заданий руководителем.			
2.	Практическая подготовка	60		
2.1.	Изучение структуры организации и отдельных подразделений.			
2.2.	Изучение приборов и систем биомедицинского назначения, технологического оборудования, ознакомление с их обслуживанием.			
2.3.	Изучение основных методов медицинского обследования и лечения с использованием электронных приборов и биотехнических систем.			

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, на практике включая трудоемкость и СРС (в часах)		Формы отчетности и текущего контроля
		ТР	СРС	
2.4.	Выполнение производственных заданий.			
3.	Теоретическая подготовка	20		
3.1.	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала для выполнения индивидуального задания.			
3.2.	Выполнение индивидуального задания.			
4.	Отчетный этап	18		Отчет
3.1.	Подготовка отчета по практике.			
3.2.	Защита отчета.			Зачет
Итого:		108		

6. Перечень учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики

6.1. В целях обеспечения самостоятельной работы при прохождении учебной практики руководитель практики от кафедры осуществляет следующие функции:

- формулирует задание на практику и календарные сроки ее проведения;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- выдает рекомендации по подбору и использованию учебно-методических материалов при выполнении заданий, в т.ч. подготовка и проведение занятия;
- оказывает помощь студентам-практикантам по оформлению отчета.

6.2. Для самостоятельной работы студентов по учебной практике сформированы следующие виды учебно-методических материалов:

1. Основная и дополнительная литература.
2. Учебно-методические указания по учебной практике для студентов направления подготовки бакалавров 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии».
3. Список адресов сайтов сети Интернет, содержащих актуальную информацию по изучаемой по учебной практике для студентов.
4. Список Интернет-ресурсов, содержащих актуальную информацию по учебной практике для студентов.
5. Перечень контрольных вопросов.

6.3. Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по учебной практике;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов ДГТУ;
- Положением об организации самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов, обучающихся по программам высшего образования в ДГТУ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Рабочая программа учебной практики обеспечена фондом оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации. Фонд включает контрольные вопросы для проведения для подготовки к зачету. Структура и содержание ФОС представлены в Приложении Г к рабочей программе учебной практики.

8. Перечень основной и дополнительной литературы

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая литература, Интернет-ресурсы	Автор (ы)	Издательство, год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	21	3	4	5	6	7
А. Основная литература						
1.	СРС	Методические указания к прохождению учебной и производственных (1, 2) практик для студентов направления подготовки бакалавров Биотехнические системы и технологии	Магомедов Д.А., Алиев Э.А.	- Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2014	20	10
2.	СРС	Биотехнические системы медицинского назначения	Корневский Н А., Попечителей Е.П.	- Старый Оскол: ТНТ, 2014	5	2
3.	СРС	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	Корневский Н.А.	- Курск: КГТУ, 2009	8	2
4.	СРС	Моделирование объектов и процессов в медико-биологических исследованиях	Магомедов Д.А.	- Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2014	5	5
5.	СРС	Медицинская аппаратура: полный справочник	Елисеев Ю.Ю. и др.	- М.: Эксмо, 2014	1	1
6.	СРС	Информационные системы и компьютерные технологии в медицине	Османов А.О., Алиев Э.А.	- Махачкала: ДГМА-ДГТУ, 2015	10	30
7.	СРС	Методы и средства измерения физиологических констант организма человека	Мусалов Г.Г., Попечителей Е.П. и др.	- Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2014	3	2
Б. Дополнительная литература						
8.	СРС	Проверка, безопасность и надежность медицинской техники	Пинаев С.С., Савинов С.Ю.	- Н.Новгород : Б.и., 2009	3	1
9.	СРС	Основы научных исследований	Шкляр М.Ф	- М.: Дашков и К ^о , 2008	2	1
10.	СРС	Теплотехнические измерения и приборы	Назаров В.И.	- Минск: Техноперспек	1	1

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая литература, Интернет-ресурсы	Автор (ы)	Издательство, год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	21	3	4	5	6	7
				ктивна, 2008		

8.1 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающих прохождение практики

1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/> .

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> .

3. Информационные системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/> .

7. Поисковая система «Google Scholar». Поиск научной информации. URL: <https://scholar.google.ru/>, вход свободный.

10. Методические указания для обучающихся при прохождении практики

10.1. Содержание учебной практики

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с научно-технической и административной деятельностью, структурой и функциями предприятия (организации);

- с трудовыми функциями сотрудников организации, работа которых непосредственно связана с производством, продажей/покупкой, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом медицинской и экологической техники;

- с организацией и ведением производственных и технологических процессов предприятия (организации);

- с медицинскими и технологическими процессами работы медицинского оборудования;

- научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими задачами в части производства, продажи, эксплуатации, обслуживания и ремонта медицинской и экологической техники предприятия (организации);
- с основными проблемами научно-технического развития отрасли медицинского приборостроения;
- с охраной труда и техникой безопасности в техническом отделе медицинского учреждения.

Изучить:

- актуальные государственные и внутренние стандарты, постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области биотехнических систем и технологий действующие на предприятии (организации);
- работу приборов, аппаратов, систем и комплексов биотехнического назначения;
- организацию производственных и технологических процессов, научно-исследовательской деятельностью предприятия (организации);
- техническое руководство и материалы на конкретный медицинский аппарат;
- технологический процесс работы медицинского оборудования.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков:

- индивидуальное задание по практике;
- поиск, анализ и обобщение информации в информации в области биотехнических систем и технологий с использованием компьютерных технологий по заданной теме.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Структура медицинского учреждения, организации, на которой проходит практика.
2. Классификация медицинского оборудования в составе организации, предприятия.
3. Техническая документация, назначение и особенности эксплуатации медицинского аппарата искусственной вентиляции лёгких.
4. Техническая документация, назначение и особенности эксплуатации гастрофиброскопа детского.
5. Техническая документация, назначение и особенности эксплуатации терапевтического аппарата «Амплипульс-7».

10.2. Руководство практикой и обязанности бакалавра

Подготовка к проведению практики и контроль ее выполнения осуществляется руководителем практики, назначаемым заведующим кафедрой.

10.2.1. Обязанности руководителя практики

Руководитель учебной практики назначается распоряжением заведующего кафедрой БиМАС.

Основные обязанности руководителя практики:

- совместно со студентом-практикантом формирует индивидуальное задание на практику (см. Приложение 1);
- объясняет цели и задачи практики, ее программу и форму отчетности, основные требования к оформлению отчета;
- определяет объём и характер учебных поручений студента-практиканта;
- консультирует по вопросам структуры и содержания учебных занятий, и утверждает план занятия;

- консультирует по вопросам подбора и подготовки методического обеспечения;
- участвует в формировании инвариантной части задания по практике и оценке результатов практики.

10.2.2. Обязанности студента-практиканта

В течение учебной практики студент-практикант обязан:

- строго соблюдать установленные сроки практики;
- выполнять программу практики в соответствии с календарным планом;
- регулярно встречаться с руководителем практики, сообщать ему о текущей работе;
- в срок подготовить и защитить отчет по учебной практике.

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения студентом-практикантом всех требований программы практики.

10.2.3. Формы отчетности по практике

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения обучающимся всех требований программы практики.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии у них документации по практике, которая включает в себя:

- индивидуальный план работы по выполнению программы учебной практики (дневник практики);
- отчет по практике с оформленным титульным листом.

В процессе оформления документации обучающийся должен обратить внимание на правильность и аккуратность оформления документов:

- индивидуальный план должен иметь отметку руководителя практики от предприятия (организации) о выполнении запланированной работы;
- оформление отчета должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации (общим требованиям к оформлению пояснительных записок дипломных и курсовых проектов).

Отчёт должен включать следующие основные структурные элементы:

- введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики, а также перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- основную часть, содержащую: аналитический обзор по теме индивидуального задания;
- заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- список использованных источников;
- приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц.

Сроки представления отчетной документации по практике устанавливаются ведущей кафедрой во время инструктажа обучающихся перед началом практики.

Формы титульных листов отчета и дневника практики приведены в Приложениях А и Б. Задание, подписанное студентом и руководителем, по окончании практики, помещают в отчет по практике после титульного листа, форма бланка индивидуального задания приведена в Приложении В.

11. Информационные технологии, используемые при проведении учебной практики

Программное обеспечение университета, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных

технологиях: компьютерные обучающие программы; тренинговые и тестирующие программы; интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

А. Лицензионное программное обеспечение:

1. ОС Microsoft Windows.
2. Стандартные офисные программы (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access).
3. Системы автоматизации инженерно-технических расчетов MathCAD 14.

Б. Свободное программное обеспечение:

1. Кроссплатформенное приложение для визуализации научных данных GNUPlot.
2. Система для математических вычислений GNU Octave.
3. Пакет математических программ для технических и научных расчетов SciLab.
4. Программное обеспечение для просмотра документов (Foxit PDF Reader, WinD-JView).
5. Программный пакет OpenOffice.org.

В. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

1. Федеральный портал. Российское образование, <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал, <http://www.school.edu.ru/default.asp>

Г. Электронные библиотечные системы

1. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России
<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>.
2. Электронная библиотека eLIBRARY.RU
<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>.

12. Описание материально-технической базы, необходимой и используемой для проведения учебной практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации: серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу; компьютеры с выходом в сеть Интернет обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к Интернет-ресурсам.

Учебная практика проводится на предприятиях, в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы

высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Для проведения учебной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ.

Для материально-технического обеспечения практики применяются специализированное оборудование и аппаратные средства диагностических и лечебно-оздоровительных центров, научно-исследовательских лабораторий ДГТУ, НИИ соответствующих профилей.

Основными базами проведения учебной практики по направлению подготовки магистров 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» являются: медицинские центры, больницы, поликлиники, лечебницы, кабинеты физиотерапии, Дербентский НИИ «Волна», ОАО «Авиаагрегат», ОАО «Концерн КЭМЗ», ОАО «БАЗ», ООО «Учебно-научно производственный комплекс «Аура-Алиф», Межвузовская научно-исследовательская лаборатория современной техники, технологий и биомедицинской электроники, Проблемная исследовательская лаборатория термоэлектричества ДГТУ, кафедра БиМАС.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

13. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Форма проведения учебной практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения учебных практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с предприятием (организацией) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в Интернет, видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и Интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория, оснащенная специализированным программным обеспечением для обучающихся с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории

проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015 г., регистрационный номер № 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций примерной ООП ВО по направлению подготовки бакалавров 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», программой бакалаврской подготовки профиля «Биотехнические и медицинские аппараты и системы» и приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415).

Рецензент от выпускающей кафедры БиМАС по направлению


Подпись

Юнусов С.К.
ФИО

Образец титульного листа отчета по учебной практике

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»
Кафедра «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

ОТЧЕТ
по учебной практике

на материалах _____
наименование профильной организации

студент _____
(ФИО)

группа _____

направление _____

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Руководитель практики от предприятия _____
(ФИО)

М.П.

Оценка защиты _____

Махачкала 20__

Образец титульного листа дневника по учебной практике

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»
Кафедра «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

ДНЕВНИК
по учебной практике студента

Фамилия, имя, отчество _____

Курс _____

Группа _____

Место прохождения учебной практики _____

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Руководитель практики от предприятия _____
(ФИО)

М.П.

Начало практики
«__» _____ 20__ года

Окончание практики
«__» _____ 20__ года

Дата	Работа в качестве	Содержание работы	Подпись руководителя работы

Подпись практиканта _____

Характеристика прохождения учебной практики студентом _____
с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.
на рабочих местах в качестве _____

Студент _____ проявил _____

Прохождение практики заслуживает оценки _____

Руководитель практики от предприятия (организации) _____
(ФИО)

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Образец задания по учебной практике

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»
Кафедра «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

ЗАДАНИЕ

По учебной практике студента на _____
наименование базы практики

Студента _____ группы _____

1. Изучить документы _____

2. Изучить процессы _____

3. Изучить оборудование _____

4. Индивидуальное задание _____

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Руководитель практики от предприятия (организации) _____
(ФИО)

М.П.