

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра медико-биологической техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип ознакомительная практика

Форма дискретная по видам практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Инженерное дело в медико-биологической практике

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

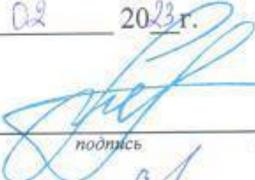
Очная

Год набора 2023

Рабочая программа практики «Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

медико-биологической техники наименование кафедры

протокол № 7 от "27" 02 2023г.

Заведующий кафедрой
медико-биологической техники наименование кафедры  подпись А.Д. Чупров расшифровка подписи

Исполнители:
Доцент должность  подпись А.Д. Стрекаловская расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
12.03.04 Биотехнические системы и технологии код наименование  личная подпись А.Д. Стрекаловская расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов личная подпись  расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета личная подпись  расшифровка подписи А.Д. Стрекаловская

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

приобретение опыта научно-исследовательской деятельности посредством самостоятельного выполнения исследовательской и научной работы, включая освоение методов поиска источников информации о предмете исследований, систематизацию, осмысление и преобразование собранных данных, реализацию необходимых способов обработки данных, представление результатов научной работы.

Задачи:

- развитие умений организовать свой научный труд, порождать новые идеи, находить подходы к их реализации;
- формирование способностей к самосовершенствованию, расширению границ своих научных и профессионально-практических познаний, использованию методов и средств познания, различных форм и методов обучения и самоконтроля, новых образовательных технологий для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня; развитие способности к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях;
- овладение методами и специализированными средствами для аналитической работы в научных исследованиях;
- овладение знаниями о видах, структуре, организации, основных методах ведения научно-исследовательской работы.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Отсутствуют*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.1 Производственно-технологическая практика*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	<u>Знать:</u> методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. <u>Уметь:</u> применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. <u>Владеть:</u> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов</p>	<p>задач.</p> <p><u>Знать:</u> методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.</p> <p><u>Уметь:</u> применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.</p> <p><u>Владеть:</u> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде</p>	<p><u>Знать:</u> основные приемы и нормы социального взаимодействия.</p> <p><u>Знать:</u> основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p><u>Уметь:</u> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p><u>Знать:</u> правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><u>Уметь:</u> применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p><u>Знать:</u> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p><u>Уметь:</u> понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		<p><u>Владеть:</u> простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>	<p><u>Знать:</u> основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p><u>Уметь:</u> эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p><u>Владеть:</u> методами управления собственным временем.</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p>	<p><u>Знать:</u> классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p><u>Уметь:</u> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем</p>	<p>ОПК-1-В-1 Применяет знания естественных наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий</p>	<p><u>Знать:</u> методы математического анализа и моделирования, связанные с инженерной деятельностью;</p> <p><u>Уметь:</u> применять знания естественных наук в инженерной практике; <u>Владеть:</u> естественнонаучными и общеинженерными знаниями, необходимыми при эксплуатации биотехнических систем и медицинских изделий</p>
<p>ОПК-3 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий</p>	<p>ОПК-3-В-1 Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современное оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений</p> <p>ОПК-3-В-2 Обрабатывает и</p>	<p><u>Знать:</u> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	<p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-4-В-2 Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	<p>Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5-В-1 Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями ОПК-5-В-2 Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями	<p>Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС</p> <p>Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 2 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в установленные учебным графиком сроки. Обучающиеся в период прохождения практики: - выполняют программу практики в полном объеме; - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности. Результаты прохождения практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном образовательной организацией. Аттестация по итогам практики проводится в виде защиты обучающимися выполненного группового и/или индивидуального задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом. Обучающемуся-практиканту надо заполнить дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для фиксирования прохождения всех этапов практики.

После прохождения практики обучающийся пишет отчет о практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, который визируется руководителем практики от кафедры. Непосредственное организационное и учебно-методическое руководство практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется выпускающей кафедрой. Ответственный за организацию и проведение практики на кафедре:

- осуществляет организационное и учебно-методическое руководство практикой обучающихся и контроль за ее проведением;
- организует и проводит практику обучающихся на кафедре в соответствии с положением о практике;
- обеспечивает обучающихся необходимой учебно-методической и другой документацией по вопросам практики;
- готовит и проводит организационные собрания обучающихся перед началом практики; - организует консультации для обучающихся-практикантов, составляет график консультаций;
- в трехнедельный срок после окончания практики готовит отчет о ее итогах и представляет его в учебную часть университета;
- организует на кафедре хранение отчетов и дневников обучающихся по практике.

Руководитель практики: - выдает задание на практику;

- оказывает научно-методическую помощь;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации;
- ведет контроль за процессом прохождения практики;
- участвует в комиссии по приему зачета по практике;
- совместно разрабатывает рабочую программу практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- оценивает результаты выполнения обучающимися программы практики.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики и индивидуальное задание, выдаваемое руководителем практики;
- вести дневник практики, в который записываются необходимые статистические материалы, содержание бесед, эскизы, схемы и т.д.;
- подчиняться действующим в организации (учреждении, на предприятии) правилам трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- предоставлять руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать экзамен по практике.

Структура отчета по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. Титульный лист
2. Дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков
3. Характеристика
4. Содержание (оглавление)

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является приобретение опыта научно-исследовательской деятельности посредством самостоятельного выполнения исследовательской и научной работы, включая освоение методов поиска источников информации о предмете исследований, систематизацию, осмысление и преобразование собранных данных, реализацию необходимых способов обработки данных, представление результатов научной работы.

Основными задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, как важнейшей части профессиональной подготовки магистра, являются:

- развитие умений организовать свой научный труд, порождать новые идеи, находить подходы к их реализации;
- формирование способностей к самосовершенствованию, расширению границ своих научных и профессионально-практических познаний, использованию методов и средств познания, различных форм и методов обучения и самоконтроля, новых образовательных технологий для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня;
- развитие способности к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях;
- овладение методами и специализированными средствами для аналитической работы в научных исследованиях;
- овладение знаниями о видах, структуре, организации, основных методах ведения научноисследовательской работы.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1 Медицинская аппаратура. Полный справочник [Текст] / М. Ю. Ишманов [и др.]. - М. : Эксмо, 2007. - 608 с. - Авт. указан на обороте тит. л - ISBN 978-5-699-24312-9.

2 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы: учебник / Н.А. Корневский, Е.П.Попечителей, С.П. Серегин; Курск. гос. техн. ун-т. – Курск: ОАО «ИПП «Курск», 2009. – 986 с.- ISBN 978-5-7277-0506-3.

3 Медицинское диагностическое оборудование: учебное пособие / В.Н.Канюков, Р.Ш.Тайгузин, О.М.Трубина, Р.Н.Подопригора; Оренбургский гос.ун-т.-Оренбург: ГОУ ОГУ, 2010. - 110с.

4 Компьютерная томография: основы, техника, качество изображения и области клинического исследования / под ред. В Календера. – М.: Техносфера, 2006. – 344 с. – Допущено М-вом образования и науки РФ. – ISBN -94836-069-5.

5 Биомедицинская измерительная техника: учебное пособие для вузов / под ред. Л.В.Илясова. - М.: Высшая школа, 2007. – 342с. – Допущено М-вом образования и науки РФ.

6 Орлов, Ю.Н. Электроды для измерения биоэлектрических потенциалов: учебное пособие для вузов /Ю.Н. Орлов; под ред.С.Ю.Щукина.- М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2006. – 222 с. - (Биомедицинская инженерия в техническом университете). – Допущено Учебно-методическим объединением по образованию в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации.

7 Канюков, В.Н. Компьютерные технологии в медико-биологических исследованиях: учебное пособие: в 2 ч. / В.Н.Канюков, Р.Р. Григорьев, А.Д. Стрекаловская. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. - Ч.1. – 110 с. -ISBN 978-5-7410-0745-1.

8 Канюков, В.Н. Компьютерные технологии в медико-биологических исследованиях: учебное пособие: в 2 ч. / В.Н. Канюков, Р.Р. Григорьев, А.Д. Стрекаловская. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. - Ч.2. – 99с. - ISBN 978-5-7410-0745-7.

9 Канюков, В.Н. Хранение, утилизация и переработка медицинских отходов: учебное пособие для студентов технических вузов / В.Н. Канюков, А.Д. Стрекаловская, О.А. Лявданская. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2008. -215 с.

10 Методы консервации донорских тканей в офтальмологии: учебное пособие /В.Н.Канюков, Р.Н. Подопригора, О.М. Трубина, А.Д. Стрекаловская, Р.Ш. Тайгузин; Оренбургский гос.ун-т.- Оренбург: ОГУ, 2010. – 83 с.

11 Радиационный контроль при проведении рентгенологических исследований: учебник / В.Н.Канюков, В.П.Макаренко, А.Д. Стрекаловская, Т.А.Санеева, О.М.Трубина. – Оренбург: ООО «НикОс», 2011. -134 с. + электрон.опт.диск. ISBN 978-5-4417-0015-3.

5.2 Интернет-ресурсы

<http://medteh.info> - портал, который содержит имеющую аналогов техническую библиотеку
<https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;
<https://universarium.org/> - «Универсариум»;
<https://www.edx.org/> - «EdX»;
<https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум»;
<https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Системы автоматизированного проектирования аддитивных технологий»;

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1 Операционная система РЕД ОС.

2 Пакет офисных приложений LibreOffice.

3 Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru.

4 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\ GarantClient\garant.exe

5 КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\ cons.exe.

6 <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

Для обучения студентов используется программы Wing Python IDE 101, FlowView200, GS EchoView, Delphi 11.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.