

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра медико-биологической техники

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная 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)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2015

1062066

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра медико-биологической техники

комитетом кафедры

протокол № 15 от "30" 04 20 15 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

подпись

В.Н. Канюков

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

В.Н. Канюков

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Стрекаловская А.Д.,
2015
© ОГУ, 2015

1 Цели и задачи освоения практики

Цели практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

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.

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 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 научно-исследовательской работы.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.В.ОД.3 Введение в специальность*

Постреквизиты практики: *Б.2.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития профессиональной этики как теоретического знания. Уметь: осуществлять психолого педагогическую диагностику. Владеть: оценивать психологические факты и явления в практической деятельности	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знать: теоретические основы биофизики, биохимии, анатомии и физиологии, медико-биологических исследований; методы диагностики и лечебных воздействий; современное состояние, тенденции и перспективы развития методов и средств биомедицинской измерительной техники; Уметь: объяснять биофизические, биохимические процессы в организме и их влияние на физиологию человека; использовать технические методы и средства диагностики и лечебных воздействий	ПК-2 готовностью к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
при проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований; Владеть: навыками работы с биохимической, биофизической и другой литературой, необходимой для проведения медико-биологических, экологических и научно-технических исследований;	обработки результатов
Знать: - основные определения, понятия и законы квантовой механики и статистической физики; как физические законы и уравнения, их выражающие, используются для решения конкретных практических задач; Уметь: - объяснять природные явления и технологические процессы с точки зрения физических законов; планировать физический эксперимент, проводить измерения физических величин, анализировать экспериментальные данные и оценивать погрешности измерений; Владеть: - информацией об области применения физических законов; методиками обработки экспериментальных данных и способами	ПК-12 способностью организовывать работу малых групп исполнителей
Знать: теорию надежности; нормативные заявки на запасные детали документы, правила составления заявок на и расходные материалы, а запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Уметь: составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Владеть: навыками использования систем автоматизации проектирования и прикладного программного обеспечения для составления заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.	ПК-15 готовностью составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры
Знать: критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности; Уметь: оценивать последствия воздействия негативных техногенных факторов на человека и окружающую среду; Владеть: методами оценки материальных затрат на обеспечение безопасности жизнедеятельности.	ПК-17 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	216	216
Контактная работа:	1,25	1,25
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	214,75	214,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

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.

5.1 Учебная литература

1 Медицинская аппаратура: справочное пособие / под ред. С.А.Попова, Т.Д.Селезневой, М.Ю.Ишманова, С.А.Попович – М.: ЭКСМО, 2007. - 608 с. – Допущено М-вом образования и науки РФ. – ISBN 978-5-699-24312-9.

2 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы: учебник / Н.А. Кореневский, 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 Медицинские 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 Практическое пособие по эксплуатации паровых медицинских стерилизаторов. РМТ 59498076-05-2008.- Изд. 2-е, испр. и доп.- Санкт-Петербург: Медтехиздат, 2008. – 96 с.

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.1. – 110 с. -ISBN 978-5-7410-0745-1.

9 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.

10 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.

11 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.

12 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 Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe
5. Система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств NIMultisimEducation 10 UserLicense

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.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.