ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ)

Направление подготовки
06.06.01 «Биологические науки»

Направленность (профиль) программы
«Экология»

Форма обучения: очная

Екатеринбург, 2018

	Должность	***Фамилия/ Подпись***	***Дата***
Разработали:	*Доцент кафедры инфекционной и незаразной патологии*	*Курочкина Н.Г.*	24.04.18г.
Согласовали:	*Начальник управления по научно-инновационной работе*	*Воронин Б.А.*	24.04.18г
	И.о. проректора по качеству образования	*Носырев М.Б.*	24.04.18г.
Версия: 1.0		КЭ:1 УЭ №	***Стр 1 из 11***

Содержание

1. Способ и формы проведения практик
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП
3. Место практики в структуре ОП
4. Объем и продолжительность практики
5. Содержание практики
6. Формы отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» , необходимых для проведения практики
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Способ и формы проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности может быть как стационарной, так и выездной.

Практика проводится дискретно по видам практик.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики (по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающийся должен освоить следующие компетенции:

универсальные компетенции (2 этап):

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

профессиональные компетенции (2 этап):

– способностью разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы как на видовом, так и экосистемном уровне (ПК-1);

– способностью разрабатывать принципы создания искусственных экосистем (агроэкосистем, объекты аквакультуры и т.п.) и управления их функционированием (ПК-2);

– способность исследовать влияние антропогенных факторов на экосистемы различных уровней и разрабатывать экологически обоснованные нормы воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу (ПК-3).

Знать:

– генетику и генную инженерию микроорганизмов, сельскохозяйственную микробиологию, экологические биотехнологии;

– основы современных представлений об использовании микроорганизмов и микробиологических методов в решении экологических проблем;

– биотехнологии очистки животноводческих стоков, переработки отходов сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности;

– микробиологические основы биоконверсии и ее применения для получения кормов, пищевых продуктов, биоэнергетических материалов;

– теоретические основы экологического мониторинга;

– принципы нормирования и снижения загрязнений окружающей среды; природные и антропогенные источники загрязнения окружающей среды;

– экологические принципы рационального природопользования.

– принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы, как на видовом, так и экосистемном уровне;

– принципы создания искусственных экосистем (агроэкосистемы, аквакультуры и т.п.) и управления их функционированием;

– влияние антропогенных факторов на экосистемы различных уровней.

Уметь:

– самостоятельно ставить задачу исследования и планировать эксперимент;

– работать с информацией из различных источников для обработки и анализа данных экологического мониторинга;

– проводить экологический мониторинг наземных и водных экосистем; правильно осуществлять подбор методов мониторинга;

– правильно интерпретировать и использовать результаты мониторинга;

– разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на видовом и экосистемном уровне;

– разрабатывать принципы создания искусственных экосистем (агроэкосистемы, объекты аквакультуры и т.п.) и управлять их функционированием;

– изучать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

Владеть:

– навыками и умениями организации самостоятельной работы, развития профессионального мышления и творческих способностей;

– технологией, направленной на защиту окружающей среды, получение вторичных целевых продуктов из отходов и экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;

– методами экологического мониторинга; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации;

– умением разработать практические меры, направленные на охрану живой природы на видовом и экосистемном уровне;

– умением разрабатывать принципы создания искусственных экосистем (агроэкосистемы, объекты аквакультуры и т.п.) и управлять их функционированием;

– методами изучения влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

3. Место практики в структуре ОП

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части блока 2 «Практики».

Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает их уровень освоения компетенций.

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспиранта, в соответствии с ОП, основывается на полученных знаниях по таким дисциплинам как «История и философия науки», «Организация проведения исследования».

Содержание практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью профессиональной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных обучающимся при изучении этих дисциплин.

«Входные» знания, умения и готовности обучающегося, необходимые для успешного прохождения профессиональной практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

- методы экологических исследований: полевые и лабораторные методы; методы количественного учета; мониторинг; моделирование и др.
- методы количественного учета в популяциях, их специфика у растений и животных;
- математические методы обработки результатов биологических исследований;
- методы анализа и моделировании экологических и эволюционных процессов.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, необходимы также для успешного освоения ряда дисциплин профиля «Экология (по отраслям)», которые будут изучаться после ее прохождения: «Экологический мониторинг природных объектов», «Экология (по отраслям)», «Микробные биотехнологии в экологии и сельском хозяйстве».

Содержание этих дисциплин в значительной степени опирается на комплекс знаний, умений и практических навыков, полученных в результате профессиональной практики.

В процессе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся, должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных задач:

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных.
- сбор, обработка и систематизация литературы по исследованиям в области экологии;

- подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;
- организация выполнения порученного этапа работы.

4. Объем и продолжительность практики

Согласно учебному плану продолжительность и сроки профессиональной практики следующие (таблица 1).

Таблица 1

Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость практики		
		зачетные единицы	академические часы	недели
Очная форма	3	6	216	4

5. Содержание практики

Для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и выполнения всех задач аспирант должен обладать компетенциями, сформированными при изучении теоретических дисциплин и научных исследований.

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности формируют перечень необходимых компетенций для успешной профессиональной деятельности аспиранта. Таким образом, профессиональная практика призвана сформировать компетенции, необходимые для исследовательской и профессиональной деятельности.

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, углубление и систематизация теоретических знаний по направлению Биологические науки.

Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

– сформировать умения и навыки в профессиональной деятельности;
– уметь разрабатывать практические меры, направленные на охрану живой природы на видовом и экосистемном уровне;
– владеть методами изучения влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу;
– приобрести практические навыки в исследовании актуальных научных проблем экологии;
– сформировать профессиональное мышление.

Раздел практики	**Содержание практики (виды и содержание заданий)**

Ознакомление с задачами и требованиями практики. Инструктаж по технике безопасности	Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости выбранной темы НКР (диссертации); - определение гипотез, целей и задач научно-исследовательского проекта, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - выбор методологии и инструментария исследования; - проведение инструктажа на месте прохождения практики.
Изучение нормативно-правовых актов по теме НКР (диссертации). Изучение периодических и фундаментальных источников по тематике исследования	- описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - статистическая и математическая обработка информации;
Изучение порядка работы с электронной системой e-library	- информационное обеспечение управления предприятием; - сбор и анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотеки РГСУ, работа в Интернете; - составление библиографии по теме научно-исследовательской работы оформление результатов проведённого исследования и их согласование с научным руководителем
Обоснование выбранного научного направления исследования	Определение направления НИР, темы диссертационного исследования
Составление плана прохождения практики	Индивидуальный план практики аспиранта
Формулирование основных положений: актуальность, цели и задач, гипотезы, объекта и предмета исследования, новизны, теоретической и практической значимости работы	При разработке основных положений использовать знания о методологии физиологических исследований, методологических принципах и подходах, структуре и логике НИР.
Правильно подбирать методы	Использовать знание методов

исследования для решения поставленных задач	экологического исследования, их назначения, требования к их применению, технологию выбора
Выполнять анализ, систематизацию и обобщение видов информационных источников в рамках исследования	Анализировать и обобщать литературные источники по проблеме исследования, систематизировать научную информацию.
Проводить эмпирические исследования в рамках поставленных задач исследования	Владеть методами проведения эмпирических исследований. Учитывать требования к применению эмпирических методов исследования.
Обрабатывать эмпирические данные и их интерпретировать	Владеть теоретическими, математическими и статистическими методами исследования.
Участвовать в конференции молодых ученых с результатами исследования	Владеть навыком ведения научной дискуссии в соответствии с законами логики и правилами аргументирования
Написание тезисов, статей по теме исследования	Отразить в тезисах (статье) результаты данного этапа исследовательской работы. Учитывать требования к написанию тезисов (статей)
Предоставление отчета о прохождении практики руководителю практики	Отзыв руководителя практики

6. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по результатам практики является отзыв руководителя.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (приложение 1).

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации Направление подготовки 06.06.01.
2. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. — Электрон.дан. — СПб. : Лань,2015.
3. Экологическая характеристика водных экосистем в зоне деятельности

сельскохозяйственных предприятий Свердловской области [Электронный ресурс] : монография / О. П. Неверова [и др.] ; ФГБОУВПО Уральская гос. с. - хоз. академия, Кафедра частного животноводства, экологии и зоогигиены. - Екатеринбург : [б. и.], 2012. - 96 с. - Б. ц.

4. Экологические проблемы использования природных и биологических ресурсов в сельском хозяйстве [Текст]: Сведения для печатных изданий : монография . - Екатеринбург : Уральское аграрное издательство, 2013. - 200 с.

5. Эколого-биологические проблемы использования природных ресурсов в сельском хозяйстве. Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов [Текст] : сборник / Федеральное агенство научных организаций Уральский научно-исследовательский институт. - Екатеринбург : [б. и.], 2015г. -с.319.

В течение всего периода обучения аспиранты обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) «Лань», «IPRbooks», «РУКОНТ», «Юрайт» и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Составными элементами электронной информационно-образовательной среды университета являются:

- официальный сайт университета (http://www.urgau.ru/);
- электронный каталог библиотеки университета (http://urgau.ru/elektronnyj-katalog);
- периодические издания университета (http://urgau.ru/elektronnye-zhurnaly);
- электронные библиотечные системы и электронные библиотеки (http://urgau.ru/ebs);
- личные кабинеты обучающихся на платформе «MOODLE» (http://sdo.urgau.ru/).

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам:

- официальный сайт Университета (http://www.urgau.ru/);
- электронный каталог библиотеки университета (http://urgau.ru/elektronnyj-katalog);
- периодические издания университета (http://urgau.ru/elektronnye-zhurnaly);

- электронные библиотечные системы и электронные библиотеки (http://urgau.ru/ebs);
- личные кабинеты обучающихся на платформе «MOODLE» (http://sdo.urgau.ru/).

Так же имеется доступ к справочной правовой системе «Консультант Плюс»;

международной информационной системе по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям – AGRIS;

официальному сайту Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - http://www.specagro.ru/;

базе данных АГРОС режим доступа: http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;

мультидисциплинарной библиографической и реферативной базе данных Scopus режим доступа: http://science.spb.ru/sci/index/scopus;

реферативной базе данных по мировым научным публикациям Web of Science режим доступа:http://login.webofknowledge.com.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации учебной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются следующие информационные технологии.

1. Мультимедийные технологии.
2. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-технологической и организационно-управленческой информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

1. Базовый пакет для сертифицированной ОС ОС Windows XP Professional - Договор № 09921373/13 от 11 июня 2013 года (Лицензия бессрочная)
2. Лицензия KasperskyTotalSecurity для бизнеса RussianEdition - Договор № 34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная)

Информационные справочные системы:

«Консультант Плюс»;

международной информационной системе по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям – AGRIS;

официальному сайту Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - http://www.specagro.ru/;

базе данных АГРОС режим доступа: http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;

мультидисциплинарной библиографической и реферативной базе данных Scopus режим доступа: http://science.spb.ru/sci/index/scopus;

реферативной базе данных по мировым научным публикациям Web of Science режим доступа:http://login.webofknowledge.com.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная практика)	Стационарная - Помещение для самостоятельной работы – ауд. № 4412, читальный зал - № 5104, 5208 Выездная : по договорам с предприятиями	Лаборатория, оснащенная столами и стульями, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук)	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.. Kaspersky Total Security для бизнесаRussian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до13.03.2020 г.

Лист изменений
в рабочую программу практики
Б2.В.02 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная практика)

Внесены следующие изменения:

№	Внесенные изменения
1	Переименована кафедра: Морфологии и экспертизы
2	Обновлено программное обеспечение: Операционная система Microsoft WindowsProfessional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. Система дистанционного обучения на платформе Moodle. Договор №77-СП/11-14 подряда на создание научно-технической документации от 30 октября 2014 г (лицензия бессрочная).
3	Обновлена Литература: Диагностика и терапия эндокринных болезней животных : учебное пособие / составители Т. Н. Бабкина, Н. В. Ленкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134354 Латыпов, Д. Г. Справочник по патологоанатомической диагностике заразных болезней крупного рогатого скота : учебное пособие / Д. Г. Латыпов, О. Т. Муллакаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-3062-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104874 Применение методов микроскопии и инфракрасной спектрометрии для оценки переваримости кормов : учебно-методическое пособие / С. О. Бибиков, Р. К. Пономаренко, Е. В. Корнилова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139221

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете факультета «22» апреля 2019 г., протокол № 176.
Председатель Ученого совета ФВМиЭ, декан М.И. Барашкин

Лист изменений
в рабочую программу практики
Б2.В.02 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная практика)

Внесены следующие изменения:

№	Внесенные изменения
1	Обновлено программное обеспечение: Операционная система Microsoft WindowsProfessional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Лицензия № 2434-233-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г. Система дистанционного обучения на платформе Moodle. Договор №77-СП/11-14 подряда на создание научно-технической документации от 30 октября 2014 г (лицензия бессрочная).
2	Обновлена Литература: Домацкий, В. Н. Акарология : учебно-методическое пособие / В. Н. Домацкий. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162312 Мелешков, С. Ф. Инструментальные методы диагностики : учебное пособие : в 2 частях / С. Ф. Мелешков, Г. А. Хонин. — Омск : Омский ГАУ, 2020 — Часть 2 : Эндоскопические методы диагностики — 2020. — 44 с. — ISBN 978-5-89764-847-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136151 Морфология и васкуляризация головного мозга животных : монография / А. В. Прусаков, М. В. Щипакин, Н. В. Зеленевский [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4263-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133907 Фоменко, Л. В. Анатомическое строение внутренних органов у животных : учебное пособие / Л. В. Фоменко, М. В. Первенецкая. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 81 с. — ISBN 978-5-89764-846-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136158

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете факультета «22» мая 2020 г., протокол № 184.

Председатель Ученого совета ФВМиЭ, декан М.И. Барашкин.