



Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Биолого-почвенный факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан биолого-почвенного
факультета, проф.
/А.Н. Матвеев/
2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки кадров высшей квалификации (программа аспирантуры):
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры): Экология (биология)

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная/заочная

Согласовано с УМК биолого-почвенного факультета протокол № 5 от 24 февраля 2016 г.

Председатель УМК, проф.  А.Н. Матвеев/

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии Протокол № 6 от 9 февраля 2016 г.

Зав. кафедрой проф.  А.Н. Матвеев/

Иркутск 2016 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ – производственная практика.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является освоение обучающимися научно-исследовательской деятельности в области образования и социальной сферы.

Задачами практики являются:

- Приобретение и углубление навыков работы в научно-исследовательских коллективах;
- Получение, обработка и анализ материалов и данных для научно-квалификационной работы (диссертации);
- поиск и реферирование научной литературы по тематике исследований;
- освоение новых методов и технологий научных исследований в соответствии с направленностью подготовки;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- приобретение опыта выступлений с докладами на научных семинарах, школах, конференциях, симпозиумах;
- формирование следующих компетенций:

Код	Содержание
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	понимает современные проблемы биологии и использует фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ПК-2	знает и творчески использует теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, понимает и применяет на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, способен к системному мышлению
ПК-3	самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачу и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирует ответственность за качество работы и научную достоверность результатов

ПК-4	применяет методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и компьютерных технологий
ПК-5	использует знание нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ, способен обеспечивать меры производственной безопасности

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспиранты должны:

Знать:

- способы приготовления необходимых для исследований реактивов и иных расходных материалов;
- требования техники безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований;
- специфичную терминологию, основные принципы, теории и законы, относящиеся к направленности подготовки;
- теоретические основы и практический алгоритм осваиваемых методов, особенности их применения в зависимости от целей и задач исследования;
- основные приборные и программные средства, используемые в исследованиях с учетом направленности подготовки;
- принципы работы с базами данных и с обслуживающими их приложениями, методы поиска и обработки информации;
- новейшие достижения в избранной области исследований, перспективы их практического и теоретического использования.

Уметь:

- работать с основными типами приборов, используемых в исследованиях (с учетом направленности подготовки);
- выполнять исходные вычисления, производить расчеты по результатам эксперимента, проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- устанавливать связи между методами исследования и свойствами исследуемых систем;
- осуществить выбор наиболее оптимального метода исследования в зависимости от поставленной задачи;
- использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.
- организовывать поиск информации в базах данных и использовать возможности программных средств и сетевых технологий для проведения исследований;

Владеть:

- навыками работы с химическими реагентами и приборами;
- техникой выполнения основных аналитических операций при проведении научных исследований;
- навыками работы с научной литературой;
- методами теоретической обработки и анализа эмпирических данных.
- пакетами прикладных программ (в соответствии с направленностью подготовки).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика относится к вариативной части ОПОП. Основой для проведения практики является изучение следующих дисциплин: «Основы математического моделирования», «Современные информационные технологии в науке и образовании», «Основы подготовки и оформления диссертаций, монографий, статей», «Экология», «Современные концепции и проблемы экологии», «Экологический мониторинг и

экспертиза», «Эволюционная экология флоры и фауны Байкала», «Экология микроорганизмов природных и урбанизированных экосистем».

Трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

4. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способ проведения практики: практика стационарная, проводится в дискретной форме.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в университете и (или) подразделениях отраслевых НИИ Иркутского научного центра СО РАН и РАМН. Практика проводится на третьем курсе (2 недели), в сроки, определенные КУГ по направленности «Экология».

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики, направленной на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, работа осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя и включает выполнение аспирантом ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций. Работа сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с аспирантом.

Структура и содержание практики:

№	Раздел (этап) практики	Содержание практики
1	Организационный	Формирование плана практики под руководством научного руководителя на заседании кафедры аспиранта.
2	Основной.	<ul style="list-style-type: none">- выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;- освоение новых методов исследований (включая методы теоретической обработки эмпирических данных);- научно-исследовательская работа по теме диссертации в лабораториях и на базе практик ИГУ, а так же отраслевых НИИ Иркутского научного центра СО РАН и РАМН, с которыми заключены соответствующие договора;- работа в научной библиотеке; составление библиографии по теме диссертации;- участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых в подразделениях;- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;- участие в организации научных мероприятий (конференции, семинара, круглого стола и т.д.);- подготовка отчета, презентации и других материалов, обобщающих результаты практики.
3	Заключительный.	Защита отчета по практике на заседании выпускающей кафедры.

7. ФОРМА, ВИД И ПОРЯДОК ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.

Руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляет научный руководитель аспиранта, который участвует в подготовке аспирантом всех видов учебной деятельности, а также контролирует выполнение аспирантом требований программы практики.

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности аспирант предоставляет отчет, который рассматривается на кафедре. Также предоставляется отзыв научного руководителя аспиранта с указанием замечаний, предложений и рекомендаций аспиранту с целью повышения качества его профессиональной деятельности, выписка из протокола заседания кафедры, на которой проходила практика. Отчет по практике аспирантом предоставляется в сроки, установленные его индивидуальным планом, и по утвержденным формам (приложения 1-3)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности завершается дифференцированным зачетом.

Непредставление отчета, как и получение неудовлетворительной оценки по итогам практики является невыполнением программы обучения, считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к прохождению итоговой аттестации.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Отчетные документы по практике включают в себя: индивидуальный план аспиранта с отметками о выполнении (приложение 1), отзыв научного руководителя (приложение 2) и выписку из протокола заседания кафедры (приложение 3).

Перечень компетенций, описание показателей и признаков проявления компетенций:

Формируемая компетенция (этап формирования)	Признаки проявления	Показатели
УК-5; ПК-1, 3 Основной этап	выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;	Материалы мероприятий (тезисы, статьи, программы конференций и семинаров)
УК-5; ОПК-1; ПК-3, 5 Основной этап	работа в научной библиотеке; составление библиографии по теме диссертации	Отчет аспиранта (обзор литературы, список использованной литературы), отзыв научного руководителя
УК-2, 5; ОПК-1; ПК-2, 3, 4, 5 Основной этап	освоение новых методов исследований	Отчет аспиранта (объекты и методы исследований), отзыв научного руководителя
УК-1, 2, 3, 5; ОПК-1; ПК-1, 3, 4, 5 Основной этап	научно-исследовательская работа по теме диссертации в лабораториях и на базе практик ИГУ, а так же отраслевых НИИ ИНЦ СО РАН и РАМН	Отчет аспиранта (результаты и их обсуждение), отзыв научного руководителя
УК-1, 2, 3; ПК-1, 4 Основной этап	участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых в подразделениях	Программа мероприятий, отчеты по проектам, подготовленные при участии аспиранта
УК-1, 2, 3; ПК-1, 4 Основной этап	подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей	Опубликованные тезисы и статьи или их препринты
УК-3; ОПК-1; ПК-3 Основной этап	участие в организации научных мероприятий (конференции, семинара, круглого стола и т.д.)	Программа мероприятий
УК-5; ПК-1; ПК-2, 5 Основной этап	подготовка отчета, презентации и других материалов, обобщающих результаты практики.	Отчет аспиранта, презентация по отчету

Критерии оценивания:

Оценка «отлично».

Полностью выполнены все предусмотренные индивидуальным планом виды работ; профессиональные задачи решены умело и творчески; продемонстрирована компетентность в вопросах методологии и технологии разработки и реализации научно-исследовательской работы; проявлены коммуникативные и организаторские умения.

Оценка «хорошо»

Программа практики выполнена полностью с элементами творческих решений научных и практических задач, при этом использованы необходимые методические приемы; однако допущены незначительные ошибки в постановке целей и задач исследований, структурировании материала и подборе методов.

Оценка «удовлетворительно»

Выполнены все предусмотренные индивидуальным планом виды работ, но при этом не проявлено творческое начало в решении практических и методических задач; использован ограниченный перечень методических приемов; выявлены трудности в подготовке и оформлении теоретических и экспериментальных материалов, установлении контакта с коллегами; допущены незначительные нарушения в выполнении профессиональных обязанностей;

Оценка «неудовлетворительно»

Программа практики выполнена не полностью или некачественно; допущены существенные недочеты в решении практических и методических задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаружено умение взаимодействовать с коллегами

9.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) основная литература:

1. Байкаловедение - Новосибирск : Наука, 2012 - Кн. 2. - 2012. - (468-1111) с. - ISBN 978-5-02-019100-6 (7 экз.)
2. Байкаловедение - Новосибирск : Наука, 2012 - Кн. 1. - 2012. - 467 с. - ISBN 978-5-02-019100-6 (7 экз.)
3. Дауда Т.А. Экология животных / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 270 с. - ISBN 978-5-8114-1726-1 (6 экз.)
4. Тихонова И.О. Экологический мониторинг атмосферы [Электронный ресурс] / И. О. Тихонова. - 2-е изд., перераб. и доп. - ЭВК. - М. : Форум : Инфра-М, 2014. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-91134-667-6. - ISBN 978-5-16-006032-3.
5. Шилов И.А. Экология [Электронный ресурс] / И. А. Шилов. - ЭВК. - М. : Юрайт, 2015. - Режим доступа ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9916-3920-0

б) дополнительная литература:

1. Брюханов Л.А. Молекулярная микробиология / А. Л. Брюханов, К. В. Рыбак, А. И. Нетрусов ; ред. А. И. Нетрусов. - М. : Изд-во МГУ, 2012. - 477 с. - ISBN 978-5-211-05486-8. (6 экз.)
2. Гидроклиматические исследования Байкальской природной территории [Электронный ресурс] : научное издание. - ЭВК. - Новосибирск : Гео, 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-906284-21-1
3. Зилов Е.А. Общая лимноэкология учеб. пособие : в 2 т. / Е. А. Зилов - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013 - Т. 1. - 2013. - 122 с. ISBN 978-5-9624-0978-8. (7 экз.)
4. Квитко К.В. Генетика микроорганизмов / К. В. Квитко, И. А. Захаров ; Санкт-Петербургский гос. ун-т. - 2-е изд. - СПб. : Изд-во СПбГУ, 2012. - 268 с. - ISBN 978-5-288-05272-9. (7 экз.)

5. Ксенофонов Б.С. Основы микробиологии и экологической биотехнологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. С. Ксенофонов. - ЭВК. - М. : Инфра-М, 2015. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8199-0615-6. - ISBN 978-5-16-010286-3.
6. Лукьянчиков Н. Н. Экономика и организация природопользования / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. - 4-е изд., перераб. и доп. . - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 688 с. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-238-01672-6
7. Наац В.И. Математические модели и численные методы в задачах экологического мониторинга атмосферы / В. И. Наац, И. Э. Наац. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 330 с. - Режим доступа: ЭБС "Руконт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9221-1160-7.
8. Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов [Электронный ресурс] / И. О. Тихонова. - ЭВК. - М. : Форум : Инфра-М, 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-91134-666-9. - ISBN 978-5-16-006033-0.
9. Фауна, атлас-определитель и ресурсы рыб озера Байкал [Электронный ресурс] / А. Н. Матвеев [и др.] ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Улан-Удэ : [б. и.], 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
10. Экология [Электронный ресурс] : учеб. для студ. биол. и мед. спец. вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - ЭВК. - М. : Юрайт, 2011. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9916-0993-7.
11. Экология микроорганизмов / А. И. Нетрусов [и др.]. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2015. - 267 с. - ISBN 978-5-9916-2734-4 (5 экз.)
12. Ягодин Г.А. Устойчивое развитие человек и биосфера : учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. А. Ягодин. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2013. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9963-2127-8.

в) программное обеспечение

- Microsoft Office
- ПО для статистической обработки результатов (past3, программная среда R)
- Браузер Mozilla Firefox

г) интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. www.mnr.gov.ru/ - Сайт Министерства природных ресурсов РФ
2. www.prirodnadzor.irk.ru/- Сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Иркутской области
3. rpnadzor.e-baikal.ru/ - Сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Бурятия
4. eco.ifar.ru/ - Сайт Всероссийского библиотечного научно-методического центра экологической культуры (ВЦЭК)
5. ecology.gpntb.ru/ - Экологическая страница сайта Государственной публичной научно-технической библиотеки России (ГПНТБ)
6. www.sevin.ru/fundecology/seminars.html - Портал «Фундаментальная экология»
7. www.biodat.ru/ - Интернет-портал БИОДАТ
8. www.ecoguild.ru/ - Сайт Гильдии экологов
9. www.businesseco.ru/ - Предпринимательство и экология
10. www.rusrec.ru/ - Сайт Российского регионального экологического центра
11. www.ecoport.ru - Всероссийский экологический портал
12. www.priroda.ru/ - Национальный портал «Природа».

13. www.biodiversity.ru/ - Сайт Центра охраны дикой природы
14. www.ecoline.ru/ - Сайт общественной организации «Эколайн»
15. www.zelife.ru/ - Портал об экологическом мышлении
16. thinkgreen.ru/ - Общество и экология
17. ecofaq.ru/ - Экологический портал
18. sci-lib.com/biology – Новостной сайт по биологии и экологии
19. www.sbio.info – Новостной сайт по биологии и экологии
20. www.eco-live.com.ua/ – Портал образовательной информации по экологии
21. risk-techno.ru/ – Риски в техносфере
22. ecologysite.ru/ – Каталог экологических сайтов
23. www.ekopower.ru/ - Альтернативная энергия, чистая энергия, энергонезависимость
24. stroimdomik.org.ua/ - Экологическое строительство
25. www.priroda.su – Природа.SU - Экология и окружающая среда

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется на базе биолого-почвенного факультета ИГУ, материально-техническое обеспечение которого включает в себя:

- 13 специализированных учебно-научных лабораторий, лаборатория питательных сред и 2 научные лаборатории: «Лаборатория молекулярно-генетических исследований и биоинформатики» и «Лаборатория биотехнологии». Лаборатории оборудованы необходимой инструментальной и приборной базой, лабораторной посудой, расходными материалами, препаратами, вычислительной техника и программным обеспечением;

- ботанический сад ИГУ;

- 4 специализированных музея;

- Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет».

Кроме этого, к реализации программы практики привлекаются профильные лаборатории НИИ биологии ИГУ и институтов Иркутского научного центра СО РАН и РАН в которых проводятся научно-исследовательская работа аспирантов в соответствии с договорами о сотрудничестве.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01. Биологические науки, утвержденному приказом Минобрнауки РФ № 871 от 30 июля 2014 г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

Утвержден на заседании кафедры

«_____» _____ 201 г.

Зав. кафедрой, профессор

_____/Ф.И.О./

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(20__ - 20__ учебный год)

Аспиранта

Ф.И.О. аспиранта

Направленность подготовки _____

год обучения аспиранта _____

кафедра _____

наименование кафедры, на которой проходила практика

Научный

руководитель

Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя

практики

№ п/п	Формы работы на практике	Результаты – заполняется аспирантом	Оценка работы – заполняется руководителем
1	Выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;		
2	Освоение новых методов исследований (включая методы теоретической обработки эмпирических данных)		
3	Научно-исследовательская работа по теме диссертации в лабораториях и на базе практик ИГУ, а так же отраслевых НИИ Иркутского научного центра СО РАН и РАМН, с которыми заключены соответствующие договора		
4	Работа в научной библиотеке; составление библиографии по теме диссертации		
5	Участие в семинарах (по тематике		

	исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых в подразделениях		
6	Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей		
7	Участие в организации научных мероприятий (конференции, семинара, круглого стола и т.д.)		
8	Подготовка отчета, презентации и других материалов, обобщающих результаты практики.		

Аспирант _____ / _____ /

Научный руководитель аспиранта _____ / _____ /

Зав. кафедрой _____ / _____ /

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

ОТЗЫВ

**Научного руководителя аспиранта о прохождении практики по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направленность подготовки: _____
наименование кафедры, на которой обучается аспирант

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Оценка работы аспиранта в период прохождения практики:

Замечания: _____

Выставляемая оценка по итогам аттестации (отчета) аспиранта по практике:

Выставляется дифференцированный зачет

Научный руководитель _____ / _____ /

Зав. кафедрой _____ / _____ /

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № _____ от «__» _____ 20__ г.

заседания кафедры _____
указывается кафедра, на которой заслушивался отчет аспиранта

ПРИСУТСТВОВАЛИ: _____

СЛУШАЛИ: Отчет аспиранта (Ф.И.О.) _____

о прохождении практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что аспирант _____
прошел _____ практику _____ с _____ оценкой

(практика оценивается в форме дифференцированного зачета)

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Лист согласования, дополнений и изменений

К рабочей программе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры) 03.02.08 Экология

В соответствии с приказом Минобрнауки России № 1455 от 07.12.2015 г. о переименовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Иркутский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ИГУ») в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ИГУ») обновлена программа практики.

Изменения одобрены Ученым советом биолого-почвенного факультета, протокол № 1 от 21.04.2016 г.

Зав. кафедрой зоологии позвоночных
и экологии, проф.



А.Н. Матвеев

Лист согласования, дополнений и изменений

К рабочей программе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры) 03.02.08 Экология

В рабочую программу практики внесены следующие дополнения:

В п. 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

б) дополнительная литература

1. Копылова Л.И. Глобальная экология / Л. И. Копылова. - Иркутск : Аспринт, 2016. - 239 с. - ISBN 978-5-4340-0079-6 (15 экз.)
2. Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ризниченко Г.Ю. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 183 с. - Режим доступа: "ЭБС Юрайт". - 5. - ISBN 978-5-9916-8159-9

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

Нет изменений

Изменения одобрены Ученым советом биолого-почвенного факультета, протокол № 4 от 14.10.2016 г.

Зав. кафедрой зоологии позвоночных
и экологии, проф.


_____ А.Н. Матвеев

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2017/2018 учебный год**

К рабочей программе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры) 03.02.08 Экология

1. В программу вносятся следующие дополнения:
Нет дополнений

2. В программу вносятся следующие изменения:
Нет изменений

Согласовано с Ученым советом биолого-почвенного факультета,
протокол № 3 от 29.06.2017 г.

Зав. кафедрой зоологии позвоночных
и экологии, проф.



А.Н. Матвеев

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2018/2019 учебный год**

К рабочей программе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры) 03.02.08 Экология (биология)

1. В программу вносятся следующие дополнения:

Нет дополнений

2. В программу вносятся следующие изменения:

Нет изменений

Изменения одобрены Ученым советом биолого-почвенного факультета, протокол № 2 от 29 марта 2018 г.

Зав. кафедрой зоологии позвоночных
и экологии, проф.



А.Н. Матвеев