

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет
имени Доржи Банзарова»

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
Кафедра зоологии и экологии
Кафедра ботаники

Утверждаю
И.о. декана ФБГиЗ
Е.М. Пыжикова
«09» сентября 2021 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки / специальность
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки / специальность
Биология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год приёма
2022

Улан-Удэ
2021

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения, проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной для всех студентов. На практику допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения в соответствующем семестре.

Организация производственной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от высшего учебного заведения и от предприятий (учреждений, организаций).

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Биология». Ее проведение регламентировано календарным графиком учебного процесса, отраженном учебном плане для выпускной квалификационной работы программы бакалавр «44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Биология» и Положением об организации учебных и производственных практик в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова».

При отсутствии долгосрочных договоров стратегического партнерства оформляются договоры на период прохождения практики или издается приказ о закреплении студентов за выпускающими кафедрами, если преддипломная практика проходит на базе факультета. Форма проведения практики - исследовательская, архивная и т.п. Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. Целями преддипломной практики по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Биология» являются: закрепление и углубление теоретической подготовки; расширение профессионального кругозора; приобретение практических навыков в научной деятельности; углубление практических навыков в расчетно-аналитической деятельности; изучение опыта работы научных центров, лабораторий, учреждений, кафедр по профилю; сбор, обобщение и анализ материалов по теме выполняемой выпускной квалификационной работы; закрепление теоретических знаний и овладение навыками самостоятельной профессиональной деятельности в области.

2. Задачи практики

Главной задачей практики является получение профессиональных умений и навыков и выработка умения работать в составе группы (производственного коллектива).

Кроме того, во время преддипломной практики студент должен познакомиться с теорией и навыками практической работы в избранной области биологии, организовать сбор материала и его обработку для выпускной квалификационной работы.

Частные задачи определяются особенностями и условиями места прохождения практики.

При работе в НИИ и исследовательских центрах (научно- исследовательская деятельность):

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

При работе на предприятиях (научно-производственная и проектная деятельность):

- участие в контроле процессов биологического производства;
- получение биологического материала для лабораторных исследований;
- участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- участие в проведении полевых биологических исследований;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

При работе в органах управления (организационная и управленческая деятельность и информационно-биологическая деятельность):

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлении биоресурсов, управлении природопользованием и определении методов его оптимизации;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- участие в составлении сметной и отчетной документации;
- обеспечение техники безопасности;
- работа со справочными системами, поиск и обработка научно- биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.

3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики - производственная практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения – стационарная.

Форма - дискретная, 9 семестр.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- наличие оборудования для проведения лабораторно-практических занятий;
- наличие базы и условий проживания для студентов;
- оптимальная транспортная доступность;
- безопасные условия труда.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1: способен разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин.

Знать: основные методологические принципы научного исследования и методы проведения научно-исследовательской работы; методы проведения биологического или педагогического эксперимента; методики обработки данных (статистические, камеральные и др.), включая использование компьютерных программ; требования к предоставлению и оформлению научной информации.

Уметь: определять цель и задачи научного исследования; разрабатывать научно-методологический аппарат программы научного исследования и подбирать соответствующие методы исследований; подбирать и анализировать научную литературу и оформлять ее в виде литературного обзора; составлять план научного исследования, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования; работать с различными базами данных, включая библиотечные электронные системы, а также компьютерными программами, структурировать полученные научные результаты и оформлять их в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР.

Владеть: методическими приемами научного исследования; подбора необходимых методов полевых и экспериментальных исследований обработки, систематизации и анализа полученных результатов; навыками работы со статистическими данными; навыками обработки и оформления полученных научных результатов для выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Б2. Практики. Б2.О.05(П) Производственная практика. Дисциплина изучается в 9 семестре 9 зет (324 часа).

Преддипломная практика представляет собой вид учебно-научной деятельности, непосредственно ориентированной на профессионально практическую подготовку обучающихся. Преддипломная практика в структуре ОП по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Биология» занимает важное место, завершая обучение после изучения базовых дисциплин учебного плана и формирования теоретических компетенций в достаточном объеме.

Ответственность за организацию и проведение практики и учебно-методическое руководство осуществляет кафедра, к которой прикреплен студент.

Преддипломная практика базируется на освоении комплекса всех изучаемых дисциплин по направлению обучения.

Преддипломной практике предшествует изучение дисциплин профессиональной базовой части профессионального цикла.

Практика проходит в течение 324 часов с отрывом от аудиторных занятий.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
1	<p>ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p>ПК-1: способен разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин.</p>	<p>Введение в педагогическую профессию,</p> <p>Общая психология,</p> <p>Информационные технологии в образовании,</p> <p>Основы математической обработки информации,</p> <p>Теоретическая педагогика,</p> <p>Практическая педагогика,</p> <p>Современные подходы и концепции образования,</p> <p>Основы вожатской деятельности,</p> <p>Возрастная психология,</p> <p>Возрастная анатомия, физиология и гигиена,</p> <p>Школьный биологический эксперимент,</p> <p>Методология и методы психолого-педагогического исследования,</p> <p>Педагогическая психология,</p> <p>Инклюзивное образование обучающихся с ОВЗ,</p> <p>Концепции современного естествознания,</p> <p>Системы искусственного интеллекта,</p> <p>Общая химия,</p> <p>История образования и педагогической мысли,</p> <p>Методика обучения биологии,</p> <p>Основы медицинских знаний и здорового образа жизни,</p> <p>История биологии,</p> <p>Анатомия и морфология растений,</p> <p>Систематика растений,</p> <p>Физиология растений,</p> <p>Почвоведение с основами растениеводства,</p> <p>Геоботаника,</p> <p>Биогеография,</p> <p>Зоология беспозвоночных,</p> <p>Зоология позвоночных,</p> <p>Анатомия и физиология человека,</p> <p>Цитология,</p> <p>Молекулярная биология,</p> <p>Генетика,</p> <p>Теория эволюции,</p> <p>Экология и рациональное природопользование,</p> <p>Биотехнология,</p>	ВКР

		Байкаловедение, Биологические основы сельского хозяйства, Декоративное растениеводство, Растения и оформление интерьера, Основы биоэтики, Зоогеография, Экология растений, Ботаническая география, Экология животных, Животный мир Сибири, Ознакомительная практика (педагогика), Ознакомительная практика (психология), Технологическая (проектно-технологическая) практика, Педагогическая практика (методика преподавания биологии), Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (ботаника), Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (зоология), Научно-исследовательская работа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Ботаническая номенклатура, Зоологическая номенклатура.	
--	--	--	--

6. Место и сроки проведения практики.

Место прохождения практики выбирается и согласуется с организациями через подписание договора.

Сроки прохождения практики определены рабочим учебным планом и графиком учебного процесса в 10 семестре (6 недель).

7. Образовательные технологии: при проведении преддипломной практики используются следующие научно-исследовательские:

- инструктаж;
- консультация;
- беседа;
- работа с литературными источниками;
- работа с электронными источниками и базами данных;
- научно-исследовательская работа;
- сбор, первичная обработка и анализ материала;
- практикум.

Перед началом практики проводится собрание со студентами по организации прохождения практики. Собрание проводит кафедра совместно с представителями учебной части, декана факультета, инструктора по технике безопасности.

Цель собрания - ознакомление студентов с приказом по практике, сроком прохождения практики, местом практики, целями, задачами и содержанием практики, порядком организации работы во время практики. В период прохождения практики студенты подчиняются внутреннему распорядку той организации, где проходят практику.

Руководитель практики выдает студентам следующие документы:

1. Направление на прохождение практики;
2. Дневник практики;
3. Программу практики;
4. Форму отчета по практике

В процессе прохождения практики студенты ежедневно заполняют дневник о проделанной работе. Какие - либо изменения в индивидуальном задании допускается только с разрешения руководителя практики.

Руководитель от университета обязан:

1. Закрепить базы практики;
2. Написать и вывесить для ознакомления студентов проект приказа по практике. После корректировок и утверждения зачитать приказ на собрании и выдать им необходимые документы;
3. Обеспечить контроль своевременного начала и окончания практики;
4. Оказывать помощь студентам в выполнении программы практики;
5. Проверить отчет по практике и организовать его защиту;
6. Организовать проведение конференции по итогам практики.

Руководитель практики от организации должен:

1. Изучить программу практики и организовать её выполнение;
2. Ознакомить студентов с правилами внутреннего распорядка, порядком получения документов, материалов, правилами пользования библиотекой учреждения;
3. Содействовать в получении материалов соответственно программе и индивидуальному заданию;
4. Привлекать студентов к проведению мероприятий, проводимых в учреждениях;
5. Проверять и подписывать отчеты по практике. Подпись руководителя практики в отчете должна быть заверена печатью учреждения.
6. Составить письменные характеристики на студентов - практикантов.

В процессе производственной (преддипломной) практики практикант обязан активно участвовать в работе учреждения, в организации и управлении процессами, знакомится с методами работы, методиками сбора научного материала и его обработкой на основе изучения специальной литературы, ведомственных материалов, нормативных документов, касающихся образовательной и организационной деятельности соответствующего учреждения.

Студент при прохождении практики обязан:

- Присутствовать на установочной и итоговой конференциях;
- Изучить программу практики и в соответствии с ней составить индивидуальный план;
- Соблюдать календарные сроки прохождения практики;
- Соблюдать выполнение ежедневной учебной нагрузки;
- Соблюдать режим работы в организации;
- Выполнять указания и поручения руководителей практики со стороны института и базового учреждения;

- Вести дневник, в котором записывать все о своей деятельности на предприятии, включая наблюдения в полевых условиях, фиксировать статистические данные, приводить цифровые материалы, содержание проведенных бесед, лекций, делать рисунки, эскизы, зарисовки и т. д.

- Своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой;
- Своевременно написать отчет по практике;
- Защитить отчет по практике в установленный срок;
- Ежедневно заполнять дневник практики и по ее окончании представить руководителю практики подписанные и заверенные печатью следующие документы:
 - характеристику;
 - дневник;
 - отчет.

По окончании практики практикант составляет письменный отчет, отчитывается по нему и заверяет его на предприятии. Для оформления отчета на предприятии выделяется время в конце практики до 10 дней. Не позднее 10 дней по окончании практики сдается отчет на кафедру ВУЗа, вместе с дневником, справкой и характеристикой, подписанными на производстве и заверенными печатью предприятия.

Обучающиеся практиканты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или «не зачтено» при защите отчета, повторно направляются на практику в период каникул на те же предприятия.

Документы, представляемые после прохождения практики:

1. Дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от организации, заверенной печатью;
2. Отчет о прохождении практики;
3. Характеристика практиканта.

По окончании производственной (преддипломной) практики, до начала сессии, студенты обязаны пройти защиту и получить зачет по практике. Для обмена мнений, предложений о ходе практики и о результатах исследования, изложенных в отчетах, назначается конференция.

8. Объем и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	Перед началом преддипломной практики проводится установочное семинарское занятие, на котором бакалавры знакомятся с её целями, задачами, порядком прохождения практики. Знакомство с нормативно-правовой документацией по прохождению преддипломной	Заполнение журнала по ТБ. Собеседование.

		практики, правами и обязанностями практикантов. 24 часа.	
2 2.1.	РАБОТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ	Участие студента в работе образовательной организации в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием. Ознакомление с техникой безопасности в данном учреждении и мероприятиями по охране труда. 62 часа.	Отчет по полученных результатов
2.2		Окончательная формулировка темы выпускной квалификационной работы. Формирование физико-географического очерка по зоне ответственности объекта природопользования. Формирование аналитического обзора объекта и предмета исследования с обоснованием темы выпускной квалификационной работы. Выполнение основных этапов исследования и анализа результатов согласно темы выпускной квалификационной работы. Формирование промежуточных, предварительных результатов исследования. Первичная обработка материала. 70 часа.	
2.3	Приобретение практических навыков	Работа в качестве специалиста, младшего научного сотрудника, ассистента, эколога или др. (в зависимости от вида проводимых работ и индивидуальной программы практики). 70 часа.	
2.4	Камеральная обработка	Самостоятельная работа по обработке и систематизации данных практики. Работа в библиотеке. Анализ отчётов о выполненных на объекте исследовательских работах. Анализ содержания и результатов ранее проведенных на объекте научных исследований. Подготовка графических материалов для отчета. 60 часа.	
3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	Формирование отчета о практике и защита полевых материалов перед комиссией из	Отчет о прохождении преддипломной практики. Устное собеседование

		преподавателей кафедры. 38 часов.	
	ИТОГО	324 часа	

8. Формы отчетности по практике.

К завершению практики обучающимся должен быть предоставлен заполненный дневник практики, составлен отчет. Защита отчета может быть проведена в форме собеседования или доклада на ежегодной научно-практической конференции в БГУ. Промежуточный контроль в форме зачета.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.

Во время проведения преддипломной практики используются следующие образовательные технологии: наглядная демонстрация работы техники и оборудования, мультимедийные презентации, внеаудиторная работа с обучающимися, по вопросам технологии и организации производства, а также основных природоохранных мероприятий. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов на всех этапах преддипломной практики, в ходе которой обучающиеся работают с технической литературой, содержащей сведения о специфике предприятия, технологических процессах, новейших методах и способах обработки результатов, состоянии природной среды в районе антропогенного и технического воздействия, применяемых природоохранных мероприятиях Научно-производственные технологии - в форме индивидуального обучения приемам работы на специализированном оборудовании.

Недифференцированный зачет по итогам практики (заполнение дневника практики, составление и представление отчета по практике, защита индивидуальных исследовательских проектов, собеседование, дифференцированный зачет и другие формы аттестации) проводится в последний день практики.

Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета по практике в форме оценки результатов практики руководителем выпускающей кафедры. Руководитель проверяет объем и уровень закрепленных на практике знаний студента, оценивает совокупность приобретенных им практических навыков, умений и собранных материалов.

Во время прохождения практики студенты обязаны вести дневник и рабочий журнал, где ежедневно записываются условия выполнения исследования и полученные результаты. В конце практики составляется письменный отчет по всем видам работ.

Письменный отчет студента о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:

- краткий обзор (или список) проработанной литературы;
- описание материалов и методов исследования;
- представление результатов собственных экспериментов (исследований) с соответствующим иллюстративным материалом (рисунки, диаграммы, таблицы и т.п.);
- выводы по результатам проведенного исследования;

Отчет студента и дневник с заключением (характеристикой) научного руководителя практики представляется на кафедру. В дневник заносятся все выполняемые работы. В дневнике также приводятся нормативные, инструктивные материалы и другая литература, изученная магистрантом в период прохождения практики, отмечаются производственные экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская

работа, участие в общественной работе. В дневнике студент может высказать свое мнение и сделать выводы об организации практики. Ответственный руководитель практики от базового предприятия дает характеристику (отзыв) студенту. Характеристика должна быть подписана руководителем предприятия и заверена печатью.

По результатам практики студент составляет отчет объемом не менее 10-15 страниц текста с приложением необходимых иллюстраций в виде схем, чертежей, фотографий. Отчёт по практике должен содержать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, раздел по индивидуальному заданию, выводы, список использованных источников, приложения. По результатам доклада, с учетом характеристики научного руководителя, а также представленных отчета и дневника практики студентам выставляется соответствующая оценка.

По результатам прохождения практики студент, помимо предоставления на кафедру отчета о прохождении практики, обязан подготовить научную публикацию, обобщающую полученный в ходе стажировки практический опыт студента или представляющую результаты апробации теоретических разработок. Защита практики включает публичное обсуждение результатов практики перед членами комиссии по защите практики (с презентацией основных положений отчета о практике). В результате защиты отчета проставляется дифференцированный зачет, в котором учитывается:

- качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования;
- точность и логика формирования плана проведения научного исследования в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- полнота представления списка необходимых литературных и информационных источников с учетом их новизны;
- содержание представленного итогового отчета о прохождении практики.
- Дневник практики установленной формы расположен на сайте БГУ по адресу:

<http://www.bsu.ru/content/page/11068/forma-dnevnika-praktiki.doc>

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1	ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	Подготовительный этап	Знание и осмысление целей, задач и порядка прохождения практики. Знакомство с нормативно-правовой документацией по прохождению преддипломной практики, правами и обязанностями практикантов.	1-5 баллов
	ПК-1: способен разрабатывать и реализовывать	Научно-исследовательский этап	Отчет по анализу полученных результатов. Особое внимание уделяется качеству обработки собранного материала: полнота	40-55 баллов

	программы учебных дисциплин.		оформления дневника, перенос в него записей, которые ведутся в записной книжке кратко, наличие элементов условных значков, схем, рисунков. При оформлении дневника все расшифровывается, уточняется, дополняется; используется специальная литература для уточнения полевых признаков животного, его биологии, распространения и т.д. Полнота отчета, обработки и систематизации фактического и литературного материала.	
		Заключительный этап	<p>1. Отчет по практике. В отчете указывается информация об авторе (Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность), место и сроки прохождения практики. Выделяются характерные формы для каждого биотопа, отмечается их общебиологическое и практическое значение. Наличие графического материала обязательно.</p> <p>2. Отчеты по индивидуальным заданиям согласно установленной форме. Представляются в виде отчета и докладываются на заключительной конференции. Наличие графического материала обязательно. После завершения работ и камеральной обработки материала составляется отчет. Его объем 15-20 печатных страниц. Форма отчетности и документации представляется на зачет с подробным перечнем всех видов деятельности, целей</p>	30-40 баллов

			и задач, методов работы, а также результатами проведенных исследований, оформленных в виде таблиц, графиков, схем. Отчеты защищаются публично, в присутствии всех студентов, проходящих практику, и руководителей практики.	
ИТОГО:				71-100 баллов

Критерии оценки

«Отлично» 81-100 б ставится студенту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с формами отчетности предприятия и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

Оценка **«хорошо» 61-80 б** ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы по теме исследования, но сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу его научных интересов в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Оценка **«удовлетворительно» 40-60 б** ставится студенту при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчёты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу выпускной квалификационной работы и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации.

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

Основная:

1. Научная литература в зависимости от темы ВКР.
2. Андреев Г. И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. М.: Финансы и статистика, 2003. 272 с.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
4. ГОСТ 7.1_2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Введен 01.07.04. М.: Изд-во стандартов, 2004.

Дополнительная:

1. Ботанический журнал.
2. Вестник МГУ. Серия «Биология».
3. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии
4. Журнал общей биологии
5. Журнал Физиология растений
6. Зоологический журнал
7. Журнал растительные ресурсы

8. Журнал Физиология человека
9. Сибирский экологический журнал
10. Дополнительная литература рекомендуется также научным руководителем в зависимости от выполняемой темы.

Интернет-ресурсы

1. tolweb.org/tree/ (информация о царствах живой природы)
2. <http://www.zin.ru/BioDiv/> (Информационная система Биоразнообразие России)
3. <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека
4. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Лицензионные программы (Open Office; Windows 7 Корпоративная).
2. Электронная библиотечная система с электронными сетевыми ресурсами Научная электронная библиотека eLIBRARY .RU, Руконт, издательство «Лань», Консультант студента и др.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
Лаборатория молекулярной биологии и биотехнологии.
Научный гербарий.
Коллекционный фонд кафедры зоологии и экологии.

Автор(-ы):

к.б.н., доцент каф. ЗиЭ

к.б.н., доцент каф. Ботаники



Л.А. Налётова

Т.Г. Басхаева

Программа обсуждена на заседании кафедры ЗиЭ
от «17» мая 2021 г. Протокол № 9

Зав. кафедрой зоологии и экологии



Л.А. Налётова

Программа обсуждена на заседании кафедры Ботаники
от «23» апреля 2021 г. Протокол № 7

И.о. зав. кафедрой Ботаники



Т.Г. Басхаева

Программа одобрена на заседании Учебно – методической комиссии ФБГиЗ.
от «20» мая 2021 г. Протокол № 8

Председатель УМК ФБГиЗ



Л.А. Налётова