

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники



**Программа
производственной практики НИР
(2,3,4 семестр)**

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
Профиль Агрэкология и рациональное природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Магистратура

Барнаул, 2019

Составитель: д.б.н. проф. Силантьева М.М.

Программа производственной практики по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ № 1014 от 23.09.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры)»).

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники «31» августа 2018 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой ботаники _____



М.М. Силантьева

1. Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: НИР.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая.

Форма проведения: дискретная по периодам проведения практик — путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Место проведения практики. Практика проводится в двух формах: стационарной и выездной. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях АлтГУ, включая базовые кафедры или в профильных организациях, расположенных на территории города Барнаула или населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Время проведения практики: практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса: 2, 3 и 4 семестры.

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

Цель производственной практики по НИР – обработка материалов, анализ полученных данных и оформление выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

1. Изучение особенностей профессиональной деятельности в научном обществе.
2. Получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
3. Самостоятельное реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
4. Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
5. Формулирование выводов и практических рекомендаций о проблемах охраны природы на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
6. Разработка практических рекомендаций по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по НИР

Общепрофессиональные:

ОПК-8. Готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность).

Знать: методологические основы решения проблем в сфере агроэкологии и природопользования.

Уметь: выполнять индивидуальные и коллективные научные исследования с проявлением творческого подхода.

Владеть: навыками самостоятельной и коллективной работы при проведении научных исследований в области агроэкологии и природопользования.

Профессиональные

ПК-1. Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов,

научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.

Знать: принципы постановки экологических проблем и пути, методы их решения

Уметь: получать и анализировать научные данные о состоянии окружающей среды, влиянии различных видов сельскохозяйственного природопользования, на основе наблюдений, опытов и накопленных в мировой науке сведений; выявлять экологические проблемы исследуемой территорий и предлагать пути их решения.

Владеть: навыками анализа литературных, эмпирических и практических данных; методологией решения исследовательских задач в области агроэкологии.

ПК-6. Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития.

Знать: научные и методологические основы, а также виды мониторинга агроэкосистем, принципы охраны окружающей среды и формирования устойчивых агроэкосистем.

Уметь: выполнять мониторинговые исследования естественных и антропогенных объектов, разрабатывать рекомендации на их основе по охране окружающей среды.

Владеть: принципами, подходами и методами мониторинга и охраны окружающей среды при сельскохозяйственном природопользовании.

3. Место производственной практики по НИР в ОП магистратуры

Производственная практика по научно-исследовательской работе является обязательным видом учебной работы, входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

В соответствии с учебным планом магистерской программы «Агроэкология и рациональное природопользование» по направлению 05.04.01 «Экология и природопользование» производственная практика реализуется на 1 и 2 курсе магистратуры.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Трудоёмкость производственной практики НИР составляет: 2 семестр – 11 ЗЕТ (396 часов), 3 семестр – 5 ЗЕТ (180 часов), 4 семестр – 3 ЗЕТ (108 часов). Итоговый контроль – 2 семестр – зачет, 4 семестр – зачет. Для прохождения практики выделены во 2 семестре по 28 часов в неделю с 20 по 31 неделю и по 30 часов в неделю с 32 по 33 неделю. В 3 семестре по 12 часов в неделю с 1 по 15 неделю. В 4 семестре по 12 часов в неделю с 20 по 28 неделю.

5. Содержание производственной практики по НИР

Содержание работы студента в рамках производственной практики по научно-исследовательской работе определяется индивидуально руководителем практики. Практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы студента под руководством научного руководителя.

Практика включает выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций; выполнение задач, определенных в индивидуальном задании на практику и определяемых утвержденной темой ВКР.

Содержание производственной практики по научно-исследовательской работе

определяется кафедрой ботаники, осуществляющей подготовку магистров по программе «Агроэкология и рациональное природопользование» бакалавров по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Содержание основных этапов практики

	Разделы практики	Виды учебной работы на практике	Объем
1	Подготовительный этап	Организационное собрание Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ (в АлтГУ и на месте прохождения производственной практики).	Контактная работа: 2 семестр – 1 ч. 3 семестр – 1 ч. 4 семестр – 1 ч.
2	Основной этап	<p><i>Ознакомительная часть</i> Сбор и анализ литературных источников по теме исследования.</p> <p><i>Практическая часть</i> Изучение и освоение методик предстоящего исследования. Изучение методов анализа полученной информации. Производственная практика предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведение самостоятельных исследований по теме выпускной квалификационной работы; • реферирование научных трудов, • составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; • обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; • формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования. <p>Тематика аналитических обзоров по выбранной теме выпускной квалификационной работы может затрагивает следующие агроэкологические направления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Экологические аспекты применения азотных, фосфорных и калийных удобрений. • Типы реакций микробного сообщества и агрофитоценоза на антропогенные воздействия. Экологические проблемы мелиорации и механизации сельского хозяйства. • Животноводческие комплексы и охрана природы. Экологические последствия орошения. • Организация устойчивых 	Самостоятельная работа: 2 семестр – 355 ч. 3 семестр – 159 ч. 4 семестр – 97 ч.

		<p>агроэкосистем. Цели и основные направления альтернативного земледелия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эколого-токсикологические нормативы. Вещества, загрязняющие продукты питания и корма. • Устойчивость и изменчивость агроэкосистем. Основные принципы организации агроэкосистем. Методологические основы экологической оценки агроландшафтов. • Рекультивация деградированных сенокосов и пастбищ, Сорные и инвазийные виды. Условия создания устойчивых агроэкосистем. Реконструкция этапов антропогенной трансформации агроэкосистем на основе фитолимитного анализа. • Фитопатология и защита сельскохозяйственных растений. Биологические способы защиты растений. • Агроэкологический мониторинг. Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем. Критерии оценки экологической обстановки территории. • Особо охраняемые природные территории на землях сельскохозяйственного назначения. Сохранение биологического разнообразия на землях сельскохозяйственного назначения. 	
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по производственной практике по научно-исследовательской работе	Самостоятельная работа: 2 семестр – 40 ч. 3 семестр – 20 ч. 4 семестр – 10 ч.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1). Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта, требованиям, предъявляемым к промежуточной аттестации.

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

6. Формы отчетности по производственной практике НИР

Основной формой отчетности является индивидуальное задание, оформленное в виде текстового отчета.

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Во введении должно быть отражено: цель, задачи, место и сроки прохождения преддипломной практики; объект и предмет практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику. Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта). Материалы и методы работы приводятся с указанием конкретных методик и их содержания, объемом собранного материала, основными табличными и графическими данными. Указывается практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты основного этапа прохождения практики излагаются в основной части отчета, которая должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение производственной практики, исходя из содержания основного этапа практики.

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста). Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Общие требования, касающиеся оформления отчета, содержатся в ГОСТ 7.32-2001. При оформлении отчета рекомендуется использовать учебное пособие, разработанное на биологическом факультете: Методические рекомендации по оформлению выпускных квалификационных работ / Сост. Бобина И.В., Бородулина И.Д., Воронина И.Ю., Кудряшова И.В., Кучина Е.А., Сперанская Н.Ю., Соколова Г.Г., Филатова О.В., Шапетько Е.В. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2018. – 78 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (Приложение 3)

8. Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения производственной практики по НИР

Основная литература:

1. Куликов Я.К. Агроэкология: учеб. пособие/ Я.К. Куликов. – Минск: Вышэйш. шк., 2012.- 319 с. – [Электронный ресурс] – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136236>.

2. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Учебн. пос. – СПб.: Изд-во Лань, 2009. – 432 с. – 5 экземпляров.

Дополнительная литература:

1. Агробиология: Учебное пособие /Я. С. Шапиро. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 320 с. – 5 экземпляров.

2. Кирюшин В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов. – М.: Изд-во КолосС, 2011. – 448 с. – [Электронный ресурс] <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207799.html>.

3. Биологизация земледелия в основных сельскохозяйственных регионах России: Учебное пособие для вузов / Семькин В.А., Картамышев Н. И., Мальцев В.Ф. и др. – М.: Изд-во КолосС, 2012. – 471 с. – [Электронный ресурс] www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207171.html.

4. Другов Ю. С., Муравьев А. Г., Родин А. А. Экспресс-анализ экологических проб: практическое руководство. – М.: БИНОМ, 2010. – 424 с. – [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427778>.

5. Другов Ю. С., Родин А. А. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик: практическое руководство. – М.: БИНОМ, 2009. – 893 с. – [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427781>.

6. Другов Ю. С., Родин А. А. Пробоподготовка в экологическом анализе: практическое руководство. – М.: БИНОМ, 2009. – 855 с. [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427782>.

Интернет-ресурсы

1. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>)
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)
4. База мировых данных по видам вирусов, грибов, бактерий, растений и животных (<http://www.catalogueoflife.org>).

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Во время практики используются:

- технологии проблемного обучения (проблемные дискуссии во время обсуждения результатов работ, проводимые в форме диалога, решение профессиональных задач во время консультаций со специалистами);
- игровые технологии (проведение тренингов, деловых игр, «интеллектуальных разминок», «мозговых штурмов»);
- интерактивные технологии (коллективное обсуждение полученных результатов);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений)
- технологии проектного обучения – самостоятельное выполнение проекта по теме выпускной квалификационной работы.

Для работы используется пакет прикладных программ Microsoft Office.

10. Материально-техническая база производственной практики по научно-исследовательской работе

На факультете создана специальная лаборатория агробиологии и агроэкологии (ауд. 301) на базе которой проводятся производственные практики агроэкологов. Лаборатория состоит из двух блоков. В первом расположен компьютерный класс на 5 ПК и компьютер преподавателя, на этих компьютерах кроме стандартных программ установлены программы для обработки геоботанических описаний и ВЕБ-ГИС. Во-втором блоке находится лабораторное оборудование, как стационарное, так и портативное. Также за лабораторией закреплено оборудование для работы только в полевых условиях

(почвенные буры, пенетрологгер и др.). В лаборатории имеется: защищенный ноутбук; переносная система для изучения газообмена и флуоресценции GFS-3000FL, ПАМ-флуориметр Junior-РАМ (универсальный переносной импульсный флуориметр) с ПО – для измерения концентрации и активности хлорофилла дикорастущих и культурных растений; нитрат-тестер Нитрачек 404: портативный прибор для определения содержания нитратов в почве, растениях и воде; рефрактометр Master-M: прибор для измерения растворенного сахара в овощах и фруктах. Микроскопы Биомед 6 – 2 шт.; стереомикроскопы Биомед МС-2 ZOOM – 2 шт.; центрифуга настольная ЦЛП 6-02; аквадистиллятор АДЭа-4-СЗМО

Для работы в поле используются: бур почвенный с отбойным молотком Р 05 07 EIJKELKAMP. С помощью цилиндрического бура можно отбирать почву с сохранением ее структуры на глубине 100 см и диаметром 90 мм; набор ручных почвенных буров EIJKELKAMP Р 01.11.SZ. – помощью набора буров можно достаточно быстро отбирать пробы различных по гранулометрическому составу почв и грунтов до глубины 5 м; пенетрологгер Eijkelkamp с ПО для измерения степени сопротивления почвы вдавливаю на глубине до 80 см; пенетрометр почвенный:– прибор для определения плотности почвы в полевых условиях; пробоотборник почвенный с подножкой, 810/300 мм для проведения мониторинга параметров плодородия почв; рН-метр полевой с длинным щупом для измерения кислотности почвы в полевых условиях; влагомер почвенный для оперативной оценки в полевых условиях запасов влаги; термометр почвенный, аналитические весы, ПК (моноблоки), иономеры, кондуктометры. В рамках лаборатории возможно проведение исследований различной сложности как естественных, так и сельскохозяйственных фитоценозов.

Кроме того, для производственной практики используется оборудование лаборатории мониторинга биоразнообразия (ауд. 420). В лаборатории размещено следующее оборудование: муфельная печь ЭКПС, аквадистиллятор ДЭ-10 «СПб»; центрифуга ЦЛМН-Р10-01 «Элекон»; весы лабораторные электронные ЛВ 210 А; спектрофотометр ПЭ-5400 УФ; водяная баня ЛВ-160 и нагревательная плита ES-НА 3040; Сушильный шкаф LabTech LDO-250F; комплекс: микроскоп Olympus BX-51(; комплекс стереомикроскоп Zeiss Stemi 2000-C (отраженный, проходящий свет, увеличение 8,0x – 112x), камера AxioCam ERc 5s и ПО AxioVision Rel. 4.8; ПК для работы с микроскопами (ПО cellSens Standart и ПО AxioVision Rel. 4.8.)

В лаборатории имеется набор химической посуды и химические реактивы, необходимые для выполнения основных методик; предметные и покровные стекла, спиртовки, пинцеты, препаровальные иглы, скальпели.

Имеющееся оборудование позволяет проводить исследования морфологического и анатомического строения растений; фитолитный анализ; изучать фотосинтетическую активность растений. Профессиональные микроскопы и цифровые камеры с ПО позволяют делать качественные фотографии и проводить точные измерения микроскопических объектов.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по производственной практике по НИР**

(ФИО студента, курс, группа)

Направление подготовки _____

(код, название)

Наименование профиля подготовки _____

Период прохождения практики:

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Кафедра _____

Научный руководитель _____

(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

Заведующий кафедрой _____

(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

Руководитель от организации _____

(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

№ п/п	Планируемые формы работы во время научно-исследовательской практики	Сроки проведения планируемой работы

Магистрант _____

(подпись)

Научный руководитель _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники

ОТЧЕТ
по производственной практике
по НИР

Выполнил:
Студент(ка) _ курса ___ гр. БФ
_____ (ФИО)

Научный руководитель:
_____ (ФИО)

Оценка _____
“ _____ ” _____ 201_ г.

Барнаул, 201_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по производственной практике
НИР
(2, 3, 4 семестр)**

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
Профиль Агрэкология и рациональное природопользование



Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры ботаники

Протокол от 31 августа 2018 года №1

Зав. каф. ботаники  /Силантьева М.М.

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры ботаники

Протокол от 03 июня 2019 года №11

Зав. каф. ботаники  /Силантьева М.М.

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция (код и содержание)	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций <i>(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)</i>		
ОПК-8 Готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Знать: методологические основы решения проблем в сфере агроэкологии и природопользования Уметь: выполнять индивидуальные и коллективные научные исследования с проявлением творческого подхода. Владеть: навыками самостоятельной и коллективной работы при проведении научных исследований в области агроэкологии и природопользования.	Отчет по практике 2 семестр Участие в работе экспедиций, полевых экспериментах кафедры
ПК-1. Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знать: принципы постановки экологических проблем и пути, методы их решения Уметь: получать и анализировать научные данные о состоянии окружающей среды, влиянии различных видов сельскохозяйственного природопользования, на основе наблюдений, опытов и накопленных в мировой науке сведений; выявлять экологические проблему исследуемой территорий и предлагать пути их решения Владеть: навыками анализа литературных, эмпирических и практических данных; методологией решения исследовательских задач в области агроэкологии	Отчет по практике (вариант текст ВКР) – 4 семестр Табличные данные показателей, изучаемых в работе и их анализ в главе ВКР, интерпретация полученных результатов
ПК-6. Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого	Знать: научные и методологические основы, а также виды мониторинга агроэкосистем, принципы охраны окружающей среды и формирования устойчивых агроэкосистем.	Отчет по практике Научная публикация 3 семестр

развития.	<p>Уметь: выполнять мониторинговые исследования естественных и антропогенных объектов, разрабатывать рекомендации на их основе по охране окружающей среды</p> <p>Владеть: принципами, подходами и методами мониторинга и охраны окружающей среды при сельскохозяйственном природопользовании</p>	<p>Раздел отчета и ВКР «Результаты работы»</p> <p>Раздел отчета и ВКР, посвященный рациональному природопользованию, охране объектов растительного и животного мира</p>
-----------	--	---

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

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей), задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительн о (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

Критерии оценивания отчета по практике

Самостоятельно проведённое исследование	Интерпретация полученных результатов	Написание отчета и дневника	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
40	20	30	10	100

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРИМЕРНЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

2 семестр

1. Принципы и формы классификации и организации современной науки. Требования к научной квалификационной работе.
2. Обоснование выбора технических средств и методов научно-исследовательской работы по теме исследования.
3. Этапы и приемы подготовки и написания научно-исследовательской работы.
4. Составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме.
5. Анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации и ее обсуждение.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

1. В чем состоит актуальность темы вашей работы?
2. Какова цель и задачи проведенного исследования?
3. Какие практические задачи решает ваше исследование?
4. В чем состоит новизна выполненной работы?
5. Какой объем литературы был привлечен для анализа?

ПРИМЕРНЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

4 семестр

1. Использование современной вычислительной техники, компьютерных программ в научно-исследовательской работе по теме выпускной квалификационной работы.
2. Участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по выбранной теме.
3. Основные приемы подготовки научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов.
4. Приемы подготовки выступления на научно-практических конференциях.
5. Написание научной публикации по проблеме исследования.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

1. Подготовлены ли публикации по теме исследования?
2. Сравните между собой различные методы, применяемые для анализа, описанного вами явления? Какой метод на ваш взгляд наиболее адекватный?
3. Какие методы статистической обработки материала были применены в работе?
4. Была ли проведена апробация результатов работы на научной конференции студентов?
5. В чем особенности примененного в работе метода исследований.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание степени усвоения компетенций проводится по выполненным индивидуальным заданиям и отчёту о результатах практики. Индивидуальное задание на первом этапе практики может быть выполнено по теме ВКР в виде реферативной работы.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные

сроки. Студент по материалам собранным во время практики готовит отчет и презентацию, в которую вносятся все разделы отчеты. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно предоставляется письменный отчет. После доклада студенту задаются вопросы по его работе, и оценивается объем и качество собранного материала. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики (в случае, если практика была в другой организации). По итогам аттестации выставляется зачет. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент не прошедший практику по уважительной причине, направляется на практику в свободное от учебы время по индивидуальному графику, при этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Студент, не прошедший практику, без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета, может быть отчислен из АлтГУ за академическую неуспеваемость или по решению руководителя учебного подразделения повторно направлен на практику в свободное от учебы время для ликвидации академической задолженности. При этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.