

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Рассмотрено:
на ученом совете
естественно-географического факультета

протокол № 9 от «21» мая 2020 г.

Декан  О.В. Климова

Утверждаю:
проректор по учебной работе
к.б.н., доцент

 Т.К. Куриленко

«22» мая 2020 г.

ПРОГРАММА
Производственной
Преддипломной практики
по направлению подготовки 06.04.01 Биология
профиль «Экология»
Квалификация: магистр
Форма обучения: очная

Составитель: к.б.н., доцент Хмелева И.Р.

Горно-Алтайск
2020

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная (далее - производственная практика)

1. Цель производственной практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи производственной практики

- получение навыков научно-исследовательской деятельности,
- применение в написании выпускной работы навыков, полученных в ходе прохождения практики;
- повышение уровня и эффективности образовательной и научной деятельности путем координации работы и объединения профессионального потенциала научных, педагогических и управленческих кадров;
- приобретение навыков самостоятельных исследований, определения необходимого объема выборок материала;
- подбор необходимых методов экспериментальных исследований, обработки и анализа материалов;
- обработка и оформление материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная (преддипломная) практика (Б2.В.04(Пд)) является обязательным видом учебной работы магистранта, входит в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 – Биология, профиль Экология.

Производственная практика (преддипломная практика) базируется на освоении всех дисциплин ООП. Таких как Методика статистической обработки данных (ПК-3, ПК-4); Современные проблемы биологии (ПК-4), Современная экология и глобальные экологические проблемы (ПК-1, ПК-4), Теоретические основы экологии (ПК-2), Частная экология (экология бактерий, грибов, растений, животных) (ПК-3, ПК-1). Производственная (преддипломная) практика является логическим завершением изучения дисциплин этих циклов.

Прохождение преддипломной практики является необходимой основой для последующей подготовки выпускной квалификационной работы магистра. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы при дальнейшем обучении в аспирантуре и в трудовой деятельности выпускника.

4. Способ, форма, место, и время проведения производственной практики

способ проведения практики - стационарная

форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики

место проведения практики – структурные подразделения университета (Зоологический музей, Химико-экологическая лаборатория, Научно-исследовательская лаборатория биомониторинга, Лаборатория экологической генетики и селекции растений). Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Производственная практика проводится в течение 2 недель на 2 курсе в 4 семестре.

Практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки

б) профессиональных (ПК):

ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.

ПК-2 способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

ПК-3 способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

ПК-4 способностью генерировать новые идеи и методические решения;

5.2. Индикаторы достижения компетенций. В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

знать:

- основное содержание изучаемых дисциплин, связанных с темой выпускной квалификационной работы;

уметь:

- планировать и проводить разные виды эксперимента, осуществлять его подготовку и проведение;

- применять современные методики исследования;

- анализировать и оформлять результаты полученных экспериментальных данных;

владеть:

- материалами и методиками постановки и проведения эксперимента;

- умениями и навыками самостоятельной деятельности;

- современными методами статистической обработки данных.

6. Трудоемкость, структура и содержание производственной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели, 50 часов контактной работы, 49 часов самостоятельной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Дни	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
	Ознакомительный этап	1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с целями и задачами практики. Составление индивидуального плана.	Согласование индивидуального плана работы

	Производственный этап	6	Проведение экспериментальных исследований в лабораторных и полевых условиях. Статистический анализ и представление полученных результатов экспериментальных исследований. Редактирование теоретического и практического раздела магистерской диссертации.	Предоставление результатов исследования
	Этап подготовки отчета по практике	5	. Оформление дневников и отчетных материалов, оформленный гербарий, коллекции растительных и животных объектов, индивидуальная работа	Отчет по практике Защита отчета

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Преддипломная практика проводится под общим руководством сотрудника выпускающей кафедры. Кроме общего руководства, каждый студент имеет научного руководителя. Научный руководитель студента совместно с руководителем практики от кафедры:

- формирует план (программу) преддипломной практики;
 - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению плана практики;
 - определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;
 - дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
 - оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
 - участвует в работе комиссии по защите отчетов по практике.
- Преддипломная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик:
- Работа на кафедре, лаборатории гербария, зоологическом музее, лаборатории экологической генетики и селекции растений, агробиологической станции, , лаборатории биомониторинга;
 - Сбор материала в полевых условиях;
 - Работа в научной библиотеке ГАГУ;
 - Исследования в области биологии с применением Web-технологий;
 - Подготовка отчета, презентации и других материалов, обобщающих результаты практики.

Обязательным условием проведения практики является предоставление отдельных глав будущей выпускной квалификационной работы на отчетном этапе.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Практика магистрантов проводится в рамках общей концепции магистерской подготовки. Основная идея практики, обеспечивающая ее содержание, заключается в формировании навыков для проведения научных исследований и написания магистерской диссертации, а также расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельных научных исследований. Для выполнения самостоятельной работы магистранты имеют возможность работать с приборами, гербарием, коллекциями животных и растений в лабораториях, Дендрарии, Агробиостанции, а также в библиотеке ГАГУ. В компьютерных залах магистранты могут обрабатывать свои результаты исследований современными методами статистики.

Темы самостоятельных работ, выполняемых магистрантами зависят от темы их диссертационных исследований.

9. Формы аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – защита отчета. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

1. Дневник преддипломной практики
2. Отзыв о прохождении практики, составленный руководителем, для написания которого используются данные наблюдений за деятельностью магистранта.
3. Отчет о прохождении научно-исследовательской практики.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №1)

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики **Основная литература**

1 Технологии организации самостоятельной работы [Электронный учебник] : учебно-методическое пособие / сост.: И. Н. Зайдман, О. А. Ефремова, М. А. Григорьева [и др.]. - Новосибирский государственный педагогический университет (НГПУ), 2012. - 308 с. on-line Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/1382.php>

Дополнительная литература

1 Малков, Петр Юрьевич. Количественный анализ биологических данных [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / П. Ю. Малков ; ред. В. М. Ефимов, 2012, РИО ГАГУ. - 71 с. on-line

2. Правила написания и оформления выпускных квалификационных работ - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2016 – 52 с.

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Крупнейший Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. Электронные версии более 1400 Российских научно-технических журналов. www.e-library.ru

2. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <http://diss.rsl.ru>

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для выполнения исследований используется приборная база кафедры биологии и химии. Для проведения исследований кафедра располагает всем необходимым

оборудованием и приборной базой для успешного выполнения экспедиционных и лабораторных работ. Факультет обеспечен специально оборудованными аудиториями, компьютерными классами, оснащенными современным оборудованием, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Автор (ы) : к.б.н., доцент Польникова Е.Н. к.б.н.,

доцент Хмелева И.Р.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и химии
от «20» мая 2020 года, протокол № 9.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

Наименование раздела (этапа) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Ознакомительный этап	<ul style="list-style-type: none"> - способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1); - способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4); - способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы (ПК-3); - способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2) 	Индивидуальный план
Производственный этап	<ul style="list-style-type: none"> - способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1); - способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4); - способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы (ПК-3); - способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с 	Дневник практики, Отзыв руководителя

	направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2)	
Этап подготовки отчета по практике	<p>- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);</p> <p>- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);</p> <p>- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы (ПК-3);</p> <p>- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2)</p>	Отчет о практике, защита отчета

Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу **производственной (преддипломной) практики**

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме требований к дневнику практики, отчету по практике, отзыву научного руководителя и промежуточной аттестации в форме защиты отчета .

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с программой **производственной практики Преддипломной**

4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Дневник практики	Требования к ведению и оформлению дневника практики	Основные формы, составляющие дневник практики
2	Отчет по практике	Требования к содержанию и оформлению отчета по преддипломной практике	Основные формы, составляющие отчет по практике
3	Отзыв научного руководителя	Требования к содержанию и оформлению отзыва научного руководителя	Форма отзыва руководителя
4	Защита отчета	Требования к содержанию и оформлению доклада защиты отчета по практике	Список требований к отчету.

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

ДНЕВНИК преддипломной практики

После окончания основного этапа преддипломной практики студенты в течение 5 дней представляют на соответствующую кафедру дневник практики, отчет и отзыв научного руководителя. Представленные документы рассматриваются руководителем практики от выпускающей кафедры, предварительно оценивается и студент допускается к защите.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и химии**

Направление 06.04.01 Биология профиль Экология

ДНЕВНИК
преддипломной практики

магистранта _____ группы

ФИО _____

Горно-Алтайск 20 ____ г

ПЛАН
выпускной (магистерской) работы
студента _____ группы

ФИО _____

Тема _____

Введение.

1 _____

1.1 _____

1.2 _____

1.3 _____

1.4 _____

2 _____

2.1. _____

2.2. _____

2.3. _____

2.4. _____

3 _____

3.1. _____

3.2. _____

3.3. _____

3.4. _____

Выводы (заключение).

Научный руководитель _____

Студент _____

**ПЛАН
подготовки выпускной (магистерской) работы**

№ п/п	Наименование этапов	Сроки выполнения	Примечание
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			

Научный руководитель / _____ /

Студент / _____ /

Примерный перечень этапов подготовки выпускных (магистерских) работ:

- Ознакомление с методами исследования;
- Изучение литературных источников по проблеме исследования, определение актуальности исследования;
 - Описание, обобщение, анализ и статистическая обработка собранного теоретического и фактического материала;
 - Оформление первой главы выпускной работы;
 - Выполнение экспериментальной части научного исследования;
 - Описание и анализ полученных экспериментальных данных, коррекция эксперимента;
 - Оформление второй главы исследования;
 - Оформление третьей главы исследования;
 - Представление чернового варианта выпускной работы руководителю;
 - Доработка магистерской работы по замечаниям руководителя;
 - Предзащита магистерской работы на выпускающей кафедре;
 - Доработка выпускной работы по результатам первой предзащиты; защита работы;
 - Защита квалификационной (магистерской) работы.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН преддипломной практики

Дата / дни	Задание научного руководителя	Содержание выполненной работы	Отметка о выполнении, замечания

Научный руководитель _____ /
Магистрант _____ /

О Т Ч Е Т

о прохождении преддипломной практики

Отчет готовится студентом в период прохождения преддипломной практики с использованием данных и материалов, собранных в организации, служившей базой практики. Этот отчет по своему содержанию должен быть приближен к теме квалификационной работы.

Отчет должен содержать:

- направление исследования, тему квалификационного исследования;
- название и краткое описание организации, в которой студент проходил практику (для студентов, проходивших практику по договорам);
- описание основных этапов индивидуальной программы преддипломной практики;
- характеристика проведенной научно-исследовательской работы по проблеме научного исследования;
- основные результаты изучения периодической и монографической литературы;
- характеристика основных экспериментальных данных и материалов, полученных самостоятельно или подобранных для использования в квалификационной работе;
- выводы и предложения.

К отчету прилагаются расчеты, графики, таблицы макеты методических и дидактических материалов и др., подготовленные с использованием полученных данных или обобщенных материалов.

Отчет сдается на закрепленную кафедру. После проверки и предварительной оценки он защищается перед руководителем или перед комиссией на кафедре.

Требования к оформлению отчета по производственной практике:

объем отчета — 10-15 страниц компьютерного текста без учета приложений;

текст печатается шрифтом «Times New Roman» размером 14 через 1,5 интервала;

формат бумаги А4, поля сверху и снизу — 2 см, справа — 1 см, слева 3 см;

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и химии**

О Т Ч Е Т

о прохождении преддипломной практики
магистранта ____ группы
направление подготовки 06.04.01 Биология, профиль Экология
естественно-географического факультета ГАГУ

(фамилия, имя, отчество)

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____ (_____)
прописью

Наименование базы практики _____

Руководитель практики _____ (_____)

Горно-Алтайск 20__

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и химии

Отзыв научного руководителя о прохождении преддипломной практики

Студента (ки) _____

Фамилия, имя, отчество

_____ группы, естественно-географического факультета, направление подготовки
06.04.01

Тема практики: « _____

»

№ п/п	Критерии оценки	Оценка научного руководителя (по 5-балльной шкале)
1.	Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики;	
2.	Степень личного участия и самостоятельности студента в представляемой исследовательской работе;	
3.	Выполнение поставленных целей и задач;	
4.	Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых научных данных;	
5.	Качество оформления отчетной документации	
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА*	

Комментарии к оценкам:

Научный руководитель: _____ /подпись/ _____

(Расшифровка подписи: Ф.И.О.,
ученая степень, звание, кафедра (место работы))

Дата

* Итоговая оценка выставляется как средняя арифметическая оценок по пяти критериям оценки

ЗАЩИТА ОТЧЕТА

Защита отчета о преддипломной практике происходит на заключительной конференции. Студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике исследования.

Примерный план выступления:

1. Тема выпускной (бакалаврской) работы.
2. Цель и задачи исследования.
3. Научный руководитель.
4. Краткая характеристика исследуемых объектов.
5. Методика проведения исследований.
6. Обзор полученных данных.
7. Методика их обработки.
8. Результаты исследования, представленные в наглядной форме.
9. Анализ результатов работы.
10. Выводы

Критерии оценки:

«Отлично». Выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения. Легко воспринимается аудиторией. При ответе на вопросы выступающий (докладчик) демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументировано, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.

«Хорошо». Выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения. Но обоснование сделанных выводов не достаточно аргументировано. Неполно раскрыто содержание проблемы.

«Удовлетворительно». Выступающий (докладчик) передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное. Выступление воспринимается аудиторией сложно.

«Неудовлетворительно». Выступление (доклад) краткий, неглубокий, поверхностный

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«ОТЛИЧНО»	полностью выполнил предусмотренные программой практики задания; умело и творчески решает профессиональные задачи, демонстрирует компетентность в вопросах методологии и технологии разработки и реализации научных проектов, овладевшему коммуникативными и организаторскими умениями; Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности; современными методами статистической обработки данных

<ul style="list-style-type: none"> • «хорошо» 	<p>полностью выполнил программу практики с элементами творческих решений образовательных и развивающих задач, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач занятия, структурирования материала и подбора методов; умеющий устанавливать с преподавателями и студентами необходимые в профессиональной деятельности отношения; Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности; современными методами статистической обработки данных</p>
<ul style="list-style-type: none"> • «удовлетворительно» 	<p>полностью выполнил программу практики, но не проявил творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач; использует ограниченный перечень методических приемов; испытывает трудности в подготовке и оформлении методических материалов, установлении необходимого контакта с коллегами и студентами; допускает незначительные нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей. Знает основное содержание изучаемых дисциплин, связанных с темой выпускной квалификационной работы; умеет планировать и проводить разные виды эксперимента, осуществлять его подготовку и проведение; применять современные методики исследования</p>
<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>не полностью или некачественно выполнил программу практики; допускает существенные сбои в решении образовательных и развивающих задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживает умения взаимодействовать с коллегами и студентами. Не знает основное содержание изучаемых дисциплин, связанных с темой выпускной квалификационной работы; плохо умеет или не умеет планировать и проводить разные виды эксперимента, осуществлять его подготовку и проведение; применять современные методики исследования</p>