МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт биологии и биотехнологии

Утверждено:

решением ученого совета Университета

протокол №6

от «30» июня 2020 г.

ПРОГРАММА

учебной практики

(вид практики)

по получению первичных профессиональных умений и навыков

(тип практики)

(2 семестр)

06.04.01 Биология

(код и наименование направления)

«Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

(профиль)

Форма обучения очная

Барнаул, 2020

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

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № 7 от «16» июня 2020 г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ Силантьева М.М.

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

1. Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная полевая.

Форма проведения: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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

Компетенция	Показатели
ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает: современные методы сбора и получения данных, методику проведения исследований на современном оборудовании и обработки полученных научных данных; Умеет: самостоятельно проводить анализ имеющейся информацию, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Владеет: современной аппаратурой и вычислительными средствами.
ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	Знает: теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин вариативной части магистерской программы; Умеет: творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин вариативной части магистерской программы; Владеет: полученными знаниями для правильного проведения эксперимента, выбора анализируемых показателей и параметров, а также для анализа полученных фактических данных.
ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	Знает: виды информационных технологий и разновидности открытых образовательных сред для организации обучения в современном образовательном учреждении; Умеет: самостоятельно осуществлять выбор современного оборудования и использования информационных технологий и верно их применять для достижения практических целей; Владеет: навыками, необходимыми для

	организации проектной работы с применением информационных компьютерных технологий.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 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 профиля «Современные аспекты изучения фиторазнообразия» по направлению 06.04.01 Биология учебная практика реализуется во 2 семестре.

4. Объем практики

Согласно УП объем производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики составляет 15 ЗЕТ, ее продолжительность 10 недель.

5. Содержание практики

Разделы практики	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ.	
Основной этап	Реферирование научных трудов и составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; Сбор, систематизация и анализ информации об исторических и социально-политических процессах в агропромышленном комплексе; Сбор и обработка экспериментального материала; Подготовка материалов для научных публикаций и выступления на конференциях	Литературный обзор по теме исследования. Результаты полевых или лабораторных исследований.
Заключительный этап	Подготовка и защита отчета	Отчет, дневник.

6. Формы отчетности по практике

Контроль проводится в форме собеседования, на котором представляется отчет и дневник практики (прил. 2, прил. 3).

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

(Приложение 4)

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

а) основная литература:

1. Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края / М. М. Силантьева; ред. Р. В. Камелин. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2013. – 392 с. – [Электронный ресурс]. http://elibrary.asu.ru/handle/asu/101.

б) дополнительная литература:

1. Чибрик Т. С. Анализ флоры техногенных ландшафтов: учеб. пособие/ Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, М. А. Глазырина; УрФУ.- 2-е изд., испр. и доп.- Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2012.- 162 с. – [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239527.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Определитель растений on-line «Плантариум» (http://www.plantarium.ru/41)
2. Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций (http://elibrary.ru/defaultx.asp)
3. Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций (http://tusearch.blogspot.com)
4. Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой (http://www.nature.web.ru)
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/)
6. Научная онлайн-библиотека Порталус (http://www.portalus.ru/)
7. Интернет библиотека электронных книг Elibrus (http://elibrus.1gb.ru/psi.shtml)
8. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». Растения, животные, грибы и водоросли, теория эволюции и систематики (http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru)

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

а) информационные технологии:

- 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.

б) программное обеспечение**:** пакет прикладных программ Microsoft Office.

10. Материально-техническая база, необходимая для поведения практики

На кафедре создано 2 специальные лаборатории. Одна из них лаборатория агробиологии и агроэкологии (ауд. 301) на базе которой проходят агроботанические

исследования. 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 рамках лаборатории возможно проведение исследований различной сложности как естественных, так и сельскохозяйственных фитоценозов.

Кроме того, для учебной практики используется оборудование лаборатории сохранения биоразнообразия и реконструкции растительных сообществ (ауд. 420). 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.

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

На кафедре (301 ауд.) есть компьютерный класс на 5 ПК и компьютер преподавателя, на этих компьютерах кроме стандартных программ есть выход в интернет и возможность работать со всеми документами образовательного портала http://portal.edu.asu.ru/ университета.

Кроме того, есть возможность сделать высококачественные фотографии ботанических объектов, это комплексы: микроскоп Olympus BX-51 (проходящий свет, увеличение – 40х – 1000х) и камера Olympus XC-50 и ПО cellSens Standart. Он используется для работы с микрообъектами, позволяет создавать качественные фотографии, производить замеры объектов. Комплекс: стереомикроскоп Zeiss Stemi 2000-C (отраженный, проходящий свет, увеличение 8,0х – 112х), камера AxioCam ERc 5s и ПО AxioVision Rel. 4.8 также используется для работы с микрообъектами. Комплексы снабжены коптьютеными программами – ПК для работы с микроскопами (ПО cellSens Standart и ПО AxioVision Rel. 4.8.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

_____
(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)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Д Н Е В Н И К

по **учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков**

…….
(Ф И О студента)
студента …… курса …….. группы
Института биологии и биотехнологии
по направлению подготовки 06.04.01 Биология
профиль «Современные аспекты изучения фиторазнообразия»
за 20….. – 20….. учебный год

Отчет представлен на кафедру
……. 20….. г.
Принял …….
(подпись)

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

1. Перед выездом на практику необходимо

1.1. Подробно выяснить: характер и сроки практики; подробный адрес базы практик.

1.2. Получить на кафедре рабочую программу практики.

1.3. Задания, которые необходимо выполнить на предприятии (по теме дипломной или курсовой работы);

1.4. Получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности;

2. Обязанности студента-практиканта

2.1. Явиться в управление предприятия, учреждения, организации и отметить в дневнике дату прибытия.

2.2. Получить документ – пропуск (удостоверение).

2.3. Явиться к руководителю практики от производства, ознакомить его с программой практики и индивидуальными заданиями, и согласовать с ним рабочее место, календарный план-график прохождения практики, порядок проведения итогов работы, порядок пользования производственно-техническими материалами, литературой, инструментами и приборами, порядок получения спецодежды.

2.4. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности на предприятии, в учреждении, организации и неуклонно их выполнять.

2.5. При пользовании производственно-техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком эксплуатации и хранения этих материалов.

2.6. Систематически вести дневник практики.

2.7. Записи в дневнике должны показать умение студента разобраться как в организации, так и в технологии производства, экономике, планировании и контроле за производством.

2.8. Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю производственной практики от предприятия.

2.9. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения.

2.10. Перед окончанием практики студент должен заверить дневник печатью у руководителя от предприятия.

2.11. Представить на кафедру дневник и отчет по практике.

3. Правила ведения дневника

3.1. Дневник заполняется регулярно и аккуратно, так как записи в нем являются основным материалом для составления отчета о производственной практике.

3.2. Периодически не реже одного раза в неделю, студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики

ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж	Подпись студента
Вводный инструктаж			
Повторный инструктаж на рабочем месте			

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненных работ	Отметка руководителя практики

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА ЗА ВРЕМЯ ПРАКТИКИ
(заполняется в случае прохождения практики вне АлтГУ)

Навыки студента, объем выполненных работ, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе предприятия и т.п.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Подпись руководителя практики от предприятия_____

Печать

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ОТЧЕТ
по производственной практике
по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Выполнила: студентка _ курса
___ гр. ИББ _____(ФИО)
_____

Научный руководитель:
_____(ФИО)
Оценка _____
“____” _____ 20__ г.

Барнаул – 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной практике
по получению первичных профессиональных умений и навыков
(2 семестр)

Направление подготовки
06.04.01 Биология
Профиль «Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

Разработчики:

д.б.н., проф. Силантьева М.М.

Согласовано:

Представитель организации
работодателя

зам. директора по научной работе
ФГБУН ИВЭП СО РАН
д.б.н. Безматерных Д.М.

Барнаул, 2020

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 г. №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.

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники

Протокол от «16» июня № 7

Зав. каф. ботаники _____/Силантьева М.М.

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

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОПК-4. Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	***Знать***: современные методы сбора и получения данных, методику проведения исследований на современном оборудовании и обработки полученных научных данных. ***Уметь***: самостоятельно проводить анализ имеющейся информации, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. ***Владеть***: современной аппаратурой и вычислительными средствами.	Отчет по практике Раздел «Методы работы». Раздел отчета «Результаты работы и их обсуждение». Раздел «Результаты работы и их обсуждение».
ПК-1. Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	***Знать:*** теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин вариативной части магистерской программы ***Уметь:*** творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин вариативной части магистерской программы ***Владеть:*** полученными знаниями для правильного проведения эксперимента, выбора анализируемых показателей и параметров, а также для анализа полученных фактических данных.	Раздел отчета – анализ литературы по теме исследования. Раздел отчета «Анализ полученных результатов». Описание собственной методики работы, а также статистических методов, использованных в работе.
ПК-3. Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с	***Знать:*** виды информационных технологий и разновидности открытых образовательных сред для организации обучения в современном образовательном учреждении. ***Уметь:*** самостоятельно осуществлять выбор современного оборудования и использования	Отчет по практике (раздел методы работы). Индивидуальное задание. Описание методов исследования и собственной

направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).	информационных технологий и верно их применять для достижения практических целей ***Владеть:*** навыками, необходимыми для организации проектной работы с применением информационных компьютерных технологий.	методики работы, а также статистических методов, использованных в работе. Описание методов исследования и собственной методики работы, а также статистических методов, использованных в работе.

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

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		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
Неудовлетворительно (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	Написание отчета и дневника	Защита отчета	Итоговая сумма баллов

70	10	20	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

Индивидуальные задания

1. Определение цели и задач, методов исследования.
2. Подготовка литературного обзора по теме исследования с использованием как отечественных, так и зарубежных источников.
3. Подготовка обзора используемых методов исследования по выбранной теме с описанием методик, используемых магистрантом.
4. Проведение эксперимента (в лабораторных или полевых условиях).
5. Подбор адекватных математических методов для обработки полученных данных.
6. Использование информационных компьютерных технологий для обработки биологических данных и представления результатов работы.
7. Подготовка к публикации результатов исследования.
8. Перевод иностранной литературы по теме исследования и методам работы.
9. Современное оборудование, используемое для полевых или лабораторных биологических, экологических исследований.
10. Представление плана собственного научного проекта, с разделением на этапы его выполнения, определением возможных путей финансирования.

Вопросы при защите отчета

1. В чем состоит актуальность темы вашей работы?
2. Какие практические задачи решает ваше исследование?
3. В чем состоит новизна выполненной работы?
4. Какой объем литературы был привлечен для анализа?
5. Подготовлены ли публикации по теме исследования?
6. Какое оборудование были использовано для проведения лабораторного эксперимента (или полевого опыта)?
7. Какие информационные компьютерные технологии были использованы для обработки биологических данных и представления результатов работы?
8. Какие охраняемые виды растений были зафиксированы во время работ в полевых условиях и какие статусы охраны они имеют?
9. Каков объем источников информации по подготовленному литературному обзору и сколько и зарубежных источников?
10. Какие методы статистики были использованы для анализа полученных данных?

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

В процессе прохождения практики студент должен приобрести способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. Порядок усвоения оценивается во время заслушивания отчета на заседании кафедры.

Студент по материалам, собранным во время практики, готовит отчет и презентацию, в которую вносятся все разделы отчета. Отчет о результатах практики должен включать: введение (в котором указывается цель, задачи и практическая значимость работы), материалы и методы работы, основную часть (содержащую описание достигнутых результатов производственной практики в соответствии с индивидуальным заданием), выводы или заключение, библиографический список.

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.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно предоставляется письменный отчет и дневник практиканта. Особое внимание уделяется методике проведения работ и прежде всего умению использовать современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. После доклада студенту задаются вопросы по его работе, и оценивается объем и качество собранного материала.

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 дифференцированный 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт биологии и биотехнологии

Утверждено:

решением ученого совета Университета

протокол №6

от «30» июня 2020 г.

ПРОГРАММА

производственной практики

(вид практики)

по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(тип практики)

(1, 3 семестр)

06.04.01 Биология

(код и наименование направления)

«Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

(профиль)

Форма обучения очная

Барнаул, 2020

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

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № 7 от «16» июня 2020 г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ Силантьева М.М.

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

1. Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: стационарная, 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.

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

Компетенция	Показатели
ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	Знает: методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы; Умеет: применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения в решении практических задач; Владеет: навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности.
ПК-6: способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.	Знает: методы организации производственной безопасности; Умеет: обеспечивать производственную безопасность, осуществлять руководство коллективом; Владеет: способностью руководить рабочим коллективом и информацией о психологии трудовой деятельности.
ПК-9: Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающегося, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.	Знает: фундаментальные ботанические понятия, представления, законы и закономерности, современные научно-исследовательские и образовательные технологии, в том числе интерактивные; особенности использования методических моделей, методик и приемов обучения в преподавании биологических дисциплин; Умеет: планировать самостоятельную педагогическую деятельность, разрабатывать собственные занятия по ботаническим дисциплинам; представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей; осуществлять руководство научно- исследовательской работой обучающихся; Владеет: навыками самостоятельной педагогической деятельности; отбора содержания и построения занятий с учетом современных требований дидактики, психологии, методики преподавания;

	чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий по ботаническим дисциплинам.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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 профиля «Современные аспекты изучения фиторазнообразия» по направлению 06.04.01 Биология производственная практика реализуется в 1 и 3 семестре магистратуры.

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

Трудоёмкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 1 семестр – 5 ЗЕТ, ее продолжительность 3 и 1/3 недели, 3 – семестр – 9 ЗЕТ, ее продолжительность 6 недель.

5. Содержание практики

Разделы практики	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
1. Подготовительный этап	Организационное собрание Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ.	
2 Основной этап	Проведение самостоятельных исследований по теме выпускной квалификационной работы; Реферирование научных трудов и 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. Посещение занятий бакалавриата направления подготовки 06.03.01 «Биология» на биологическом факультете (пассивная педагогическая практика) Участие в подготовке и проведении практических занятий бакалавриата направления подготовки 06.03.01 «Биология» на биологическом факультете (активная педагогическая практика).	Литературный обзор по теме исследования. Результаты лабораторных исследований. Анализ посещенных занятий Планы-конспекты занятий
3. Заключительный этап	Подготовка и защита отчета.	Отчет, дневник.

6. Формы отчетности по практике

Контроль проводится в форме собеседования, на котором представляется отчет и дневник практики (прил. 2, прил. 3).

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

(Приложение 4)

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

а) основная литература:

1. Загвязинский В.И., Емельянова И.Н. Теория обучения и воспитания. М.: Академия, 2012. – 256 с. Есть в электронной библиотеке: https://biblio-online.ru/book/F16166BA-DD17-4EEE-90B1-57ABE94B68E2/teoriya-obucheniya-i-vospitaniya

2. Зеленская Ю. Б. Инновационные педагогические технологии: учебно-методическое пособие/ Ю.Б. Зеленская; О.В. Милованова.- Санкт-Петербург: ЧОУВО Институт специальной педагогики и психологии, 2015.- 48 с. Есть в электронной библиотеке: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438777

3. Самылкина Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения/ Н.Н. Самылкина.- 3-е изд. (эл.).- Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 175 с. Есть в электронной библиотеке: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109042

б) дополнительная литература:

1. Вараксин, В.Н. Психолого-педагогический практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / В. Н. Вараксин, Е. В. Казанцева. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 239 с. – [Электронный ресурс] https://www.biblio-online.ru/book/psihologo-pedagogicheskiy-praktikum-428273.

2. Психолого-педагогический практикум: учебное пособие / авт.-сост. Л.В. Халяпина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 126 с.: ил. – [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458277.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Определитель растений on-line «Плантариум» (http://www.plantarium.ru/41)
2. Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций (http://elibrary.ru/defaultx.asp)
3. Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций (http://tusearch.blogspot.com)
4. Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой (http://www.nature.web.ru/)
5. Федеральный портал Российское образование (http://www.edu.ru/index.php?page_id=242).
6. Электронная библиотека учебников. Учебники по педагогике (http://studentam.net/content/category/1/2/5/).

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

а) информационные технологии:

- 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.

б) программное обеспечение**:** пакет прикладных программ Microsoft Office.

10. Материально-техническая база производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для проведения производственной практики по получению по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности имеется следующее материально-техническое обеспечение, соответствующее санитарным и противопожарным нормам:

- оборудованные аудитории – специализированные аудитории и лаборатории кафедры ботаники;
- учебники, учебные пособия, рабочие программы дисциплин и фонды оценочных средств, учебно-методическая литература;
- наглядные средства обучения, в т. ч. презентации, схемы и таблицы, учебные картины;
- аудиовизуальные, технические и компьютерные средства обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, сканер, принтер, оборудование для записи и воспроизведения аудио и видео информации (в т.ч. для записи занятий);
- электронные издания образовательного назначения, реализованные на CD (DVD) – ROM, учебные (в т.ч. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания (электронные энциклопедии и др.); цифровые образовательные ресурсы по современным аспектам изучения фиторазнообразия в сети Интернет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по **производственной практике получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

_____
(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)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный университет»

Д Н Е В Н И К

по производственной практике
по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

…….

(Ф И О студента)

студента …… курса …….. группы

Института биологии и биотехнологии
по направлению 06.04.01. Биология (магистратура)
профиль «Современные аспекты изучения фиторазнообразия»
…….....
за 20….. – 20….. учебный год

Отчет представлен на кафедру

……. 20….. г.

Принял …….

(подпись)

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

1. Перед выездом на практику необходимо

1.1. Подробно выяснить: характер и сроки практики; подробный адрес базы практик.

1.2. Получить на кафедре рабочую программу практики.

1.3. Задания, которые необходимо выполнить на предприятии (по теме дипломной или курсовой работы);

1.4. Получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности;

2. Обязанности студента-практиканта

2.1. Явиться в управление предприятия, учреждения, организации и отметить в дневнике дату прибытия.

2.2. Получить документ – пропуск (удостоверение).

2.3. Явиться к руководителю практики от производства, ознакомить его с программой практики и индивидуальными заданиями, и согласовать с ним рабочее место, календарный план-график прохождения практики, порядок проведения итогов работы, порядок пользования производственно-техническими материалами, литературой, инструментами и приборами, порядок получения спецодежды.

2.4. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности на предприятии, в учреждении, организации и неуклонно их выполнять.

2.5. При пользовании производственно-техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком эксплуатации и хранения этих материалов.

2.6. Систематически вести дневник практики.

2.7. Записи в дневнике должны показать умение студента разобраться как в организации, так и в технологии производства, экономике, планировании и контроле за производством.

2.8. Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю производственной практики от предприятия.

2.9. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения.

2.10. Перед окончанием практики студент должен заверить дневник печатью у руководителя от предприятия.

2.11. Представить на кафедру дневник и отчет по практике.

3. Правила ведения дневника

3.1. Дневник заполняется регулярно и аккуратно, так как записи в нем являются основным материалом для составления отчета о производственной практике.

3.2. Периодически не реже одного раза в неделю, студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики

ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж	Подпись студента
Вводный инструктаж			
Повторный инструктаж на рабочем месте			

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненных работ	Отметка руководителя практики

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА ЗА ВРЕМЯ ПРАКТИКИ
(заполняется в случае прохождения практики вне АлтГУ)

Навыки студента, объем выполненных работ, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе предприятия и т.п.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Подпись руководителя практики от предприятия_____

Печать

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ОТЧЕТ
по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Выполнила: студентка _ курса
___ гр. ИББ _____(ФИО)
_____

Научный руководитель:
_____(ФИО)
Оценка _____
“____” _____ 20__ г.

Барнаул – 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(1, 3 семестр)

Направление подготовки
06.04.01 Биология
Профиль «Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

Разработчики:

д.б.н., проф. Силантьева М.М.

Согласовано:

Представитель организации
работодателя

зам. директора по научной работе
ФГБУН ИВЭП СО РАН
д.б.н. Безматерных Д.М.

Барнаул, 2020

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 г. №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.

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники

Протокол от «16» июня № 7

Зав. каф. ботаники _____/Силантьева М.М.

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

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	***Знать:*** методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы. ***Уметь:*** применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения в решении практических задач. ***Владеть:*** навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности.	Отчет по практике. Индивидуальное задание **(**раздел в отчете).
ПК-6. способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.	***Знать:*** методы организации производственной безопасности. ***Уметь:*** обеспечивать производственную безопасность, осуществлять руководство коллективом. ***Владеть:*** способностью руководить рабочим коллективом и информацией о психологии трудовой деятельности.	Инструктаж по ТБ личный, а также для групп студентов, с которыми ведется работа.
ПК-9. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающегося, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.	***Знать:*** фундаментальные ботанические понятия, представления, законы и закономерности, современные научно-исследовательские и образовательные технологии, в том числе интерактивные; особенности использования методических моделей, методик и приемов обучения в преподавании биологических дисциплин. ***Уметь:*** планировать самостоятельную педагогическую деятельность, разрабатывать собственные занятия по ботаническим дисциплинам; представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей;	Отчет по практике. Индивидуальное задание по педагогической практике, оформленное как учебно-методическая документация (раздел отчета).

	осуществлять руководство научно- исследовательской работой обучающихся. ***Владеть:*** навыками самостоятельной педагогической деятельности; отбора содержания и построения занятий с учетом современных требований дидактики, психологии, методики преподавания; чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий по ботаническим дисциплинам.	

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; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		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
Неудовлетворительно (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

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

Индивидуальные задания

1. Подготовить обзор отечественной и иностранной литературы по теме выбранного исследования.
2. Подготовить обзор подходов, методов и методик, используемых для выполнения выбранной темы исследования.
3. Провести порученный объем исследовательских работ в рамках проектно-ориентированной программы НИР кафедры.
4. Подготовить публикацию по результатам выполненной исследовательской работы.
5. Провести анализ результатов научной работы, сравнение с результатами других авторов, определение практической значимости полученных результатов и места их возможной практической реализации.
6. Самостоятельно подготовить планы и конспекты занятий по выбранной учебной дисциплине.
7. Подобрать и провести анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий.
8. Разработать содержание учебного материала на современном научно-методическом уровне для различных видов учебных занятий (лекции, практические, семинарские и лабораторные занятия).
9. Осуществить проведение научно-методического анализа проведенных занятий.
10. Ознакомиться с видами информационных технологий и разновидностями открытых образовательных сред для организации обучения в современном образовательном учреждении.
11. Разработать и провести занятия, разработать презентации по одной из тем практических работ дисциплин направлений подготовки, реализуемым на биологическом факультете, с предоставлением необходимой методической документации.
12. Разработать и организовать серию профориентационных мероприятий для школьников по биологии, оформить методические разработки (сценарный план и сценарий проведения).
13. Описать проблемы связанные организацией производственной безопасности при руководстве коллективом.

Вопросы при защите отчета

1. Какими параметрами характеризуется структура образовательного процесса в высшем образовательном учреждении?
2. Какие правила ведения преподавателем отчетной документации Вам известны?
3. С какими программами Вы ознакомились и в чем их особенности?
4. Какие трудности у Вас вызвало проведение различных форм занятий?
5. Смогли ли Вы самостоятельно подготовить планы и конспекты занятий по выбранной учебной дисциплине?
6. Сколько и каких источников основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий Вы проанализировали?.
7. Какой учебный материал Вами разработан и в каком виде?
8. Какие современные методы сбора и получения данных, методики проведения исследований Вам известны?
9. Какие виды информационных технологий и разновидностями открытых образовательных сред для организации обучения в современном образовательном учреждении Вам известны?
10. Какие проблемы, связанные организацией производственной безопасности при руководстве коллективом, вы можете назвать?
11. Какова научная и практическая значимость Вашего научного исследования?
12. Перечислите основные методы, использованные при выполнении научной работы?

13. Чем руководствовались при выборе объекта исследований?

14. Общий объем материала Вашего научного исследования?

15. Количество зарубежных источников литературы, использованных при выполнении научной работы?

16. Какие мероприятия провели в рамках педагогической составляющей?

17. Какие методические приемы Вы использовали в педагогической работе?

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

В процессе прохождения практики студент должен приобрести способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. Порядок усвоения оценивается во время заслушивания отчета на заседании кафедры.

Студент по материалам, собранным во время практики, готовит отчет и презентацию, в которую вносятся все разделы отчета. Отчет о результатах практики должен включать: введение (в котором указывается цель, задачи и практическая значимость работы), материалы и методы работы, основную часть (содержащую описание достигнутых результатов производственной практики в соответствии с индивидуальным заданием), выводы или заключение, библиографический список.

По результатам пассивной и активной педагогической практики должен быть оформлен особый раздел, с приведением тех учебно-методических материалов, которые самостоятельно разработал магистрант.

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.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно предоставляется письменный отчет и дневник практиканта. Особое внимание уделяется методике проведения работ и прежде всего умению использовать современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. После доклада студенту задаются вопросы по его работе, и оценивается объем и качество собранного материала.

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 дифференцированный 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт биологии и биотехнологии

Утверждено:

решением ученого совета Университета

протокол №6

от «30» июня 2020 г.

ПРОГРАММА

производственной практики

(вид практики)

НИР

(тип практики)

(2, 4 семестр)

06.04.01 Биология

(код и наименование направления)

«Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

(профиль)

Форма обучения очная

Барнаул, 2020

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

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № 7 от «16» июня 2020 г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ Силантьева М.М.

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

1. Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная.
Тип практики: НИР.
Способы проведения практики: стационарная, выездная полевая.
Форма проведения практики: дискретная по периодам проведения – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Компетенция	Показатели
ОПК-4. Способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает: современные методы обработки полученных научных данных; Умеет: самостоятельно проводить анализ имеющейся информации, ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Владеет: современной аппаратурой и вычислительными средствами.
ОПК-9. Способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Знает: особенности профессиональной деятельности, позволяющие объединять коллектив для работы; Умеет: применять выбранные подходы для руководства коллективом; Владеет: использовать навыки работы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
ПК-2. способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знает: базовую и специальную информацию в области конкретной профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); структуру и содержание этапов исследовательского процесса; Умеет: самостоятельно планировать и выполнять отдельные разделы научно-исследовательского проекта; излагать и критически анализировать базовую и специальную информацию в области своей профессиональной деятельности; Владеет: навыками творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных

	дисциплин.
ПК-5. готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.	Знает: методологические подходы к организации научного исследования в сфере биологических наук, ГОСТы оформления научно-исследовательских работ, библиографических списков; Умеет: обосновать выбор подходов и методов, необходимых для проведения конкретного научного исследования, анализировать результаты полученных данных и сопоставлять с имеющимися; Владеет: инновационными и информационными технологиями в решении проблем профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

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 профиля «Современные аспекты изучения фиторазнообразия» по направлению 06.04.01 Биология практика по научно-исследовательской работе реализуется на 1 и 2 курсе.

4. Объем практики

Трудоёмкость практики по НИР составляет: 2 семестр – 9 ЗЕТ, ее продолжительность 6 недель; 4 семестр – 6 ЗЕТ, ее продолжительность 4 недели.

5. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ.	
Основной этап	Проведение самостоятельных исследований по теме выпускной квалификационной работы; Реферирование научных трудов и 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.	Литературный обзор по теме исследования. Результаты полевых или лабораторных исследований. Заготовка статьи.
Заключительный этап	Подготовка и защита отчета	Отчет.

6. Формы отчетности по практике

Контроль проводится в форме собеседования, на котором представляется отчет (прил. 2).

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

(Приложение 3)

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

а) основная литература:

1. Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края / М. М. Силантьева; ред. Р. В. Камелин. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2013. – 392 с. – [Электронный ресурс]. http://elibrary.asu.ru/handle/asu/101.

б) дополнительная литература:

1. Чибрик Т. С. Анализ флоры техногенных ландшафтов: учеб. пособие/ Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, М. А. Глазырина; УрФУ.- 2-е изд., испр. и доп.- Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2012.- 162 с. – [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239527.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Определитель растений on-line «Плантариум» (http://www.plantarium.ru/41)
2. Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций (http://elibrary.ru/defaultx.asp)
3. Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций (http://tusearch.blogspot.com)
4. Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой (http://www.nature.web.ru)
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/)
6. Научная онлайн-библиотека Порталус (http://www.portalus.ru/)
7. Интернет-библиотека электронных книг Elibrus (http://elibrus.1gb.ru/psi.shtml)
8. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». Растения, животные, грибы и водоросли, теория эволюции и систематики (http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru)

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

а) информационные технологии:

- 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.

б) программное обеспечение**:** пакет прикладных программ Microsoft Office.

10. Материально-техническая база, необходимая для поведения практики

На кафедре создано 2 специальные лаборатории. Одна из них лаборатория агробиологии и агроэкологии (ауд. 301) на базе которой проходят агроботанические исследования. 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 рамках лаборатории возможно проведение исследований различной сложности как естественных, так и сельскохозяйственных фитоценозов.

Кроме того, для учебной практики используется оборудование лаборатории сохранения биоразнообразия и реконструкции растительных сообществ (ауд. 420). 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.

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

На кафедре (301 ауд.) есть компьютерный класс на 5 ПК и компьютер преподавателя, на этих компьютерах кроме стандартных программ есть выход в интернет и возможность работать со всеми документами образовательного портала http://portal.edu.asu.ru/ университета.

Кроме того, есть возможность сделать высококачественные фотографии ботанических объектов, это комплексы: микроскоп Olympus BX-51 (проходящий свет, увеличение – 40х – 1000х) и камера Olympus XC-50 и ПО cellSens Standart. Он используется для работы с микрообъектами, позволяет создавать качественные фотографии, производить замеры объектов. Комплекс: стереомикроскоп Zeiss Stemi 2000-C (отраженный, проходящий свет, увеличение 8,0х – 112х), камера AxioCam ERc 5s и ПО AxioVision Rel. 4.8 также используется для работы с микрообъектами. Комплексы снабжены коптьютеными программами – ПК для работы с микроскопами (ПО cellSens Standart и ПО AxioVision Rel. 4.8.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по **производственной практике по научно-исследовательской работе**

_____
(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)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ОТЧЕТ
по производственной практике
по НИР

Выполнил:

Студент(ка) _ курса ___ гр. ИББ
_____(ФИО)

_____

Научный руководитель:
_____(ФИО)
_____

Оценка _____
“____” _____ 20__ г.

Барнаул, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике
по НИР
(2, 4 семестр)

Направление подготовки
06.04.01 Биология
Профиль «Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

Разработчики:

д.б.н., проф. Силантьева М.М.

Согласовано:

Представитель организации
работодателя

зам. директора по научной работе
ФГБУН ИВЭП СО РАН
д.б.н. Безматерных Д.М.

Барнаул, 2020

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 г. №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.

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники

Протокол от «16» июня № 7

Зав. каф. ботаники _____/Силантьева М.М.

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

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОПК-9. способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	**Знать:** особенности профессиональной деятельности, позволяющие объединять коллектив для работы. **Уметь:** применять выбранные подходы для руководства коллективом. **Владеть:** использовать навыки работы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Отчет по практике
ПК-4. способностью генерировать новые идеи и методические решения	**Знать:** основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий. **Уметь:** самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний **Владеть:** современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.	Отчет по практике
ПК-5. проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	**Знать:** методологические подходы к организации научного исследования в сфере биологических наук, ГОСТы оформления научно-исследовательских работ, библиографических списков; **Уметь:** обосновать выбор подходов и методов, необходимых для проведения конкретного научного исследования, анализировать	Оформленный по правилам отчет и публикации

	результаты полученных данных и сопоставлять с имеющимися; **Владеть:** инновационной и информационной технологиями в решении проблем профессиональной деятельности; методами измерения и анализа рабочих процессов образовательной организации, ретроспективным анализом научной разработанности проблем выпускной квалификационной работы.	

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; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		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.
Неудовлетворительно (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

Индивидуальные задания

2 семестр

1. Определение цели и задач исследования.
2. Поиск, сбор и обобщение научной литературы.
3. Выбор методов лабораторных исследований.
4. Статистическая обработка полученных данных.
5. Анализ полученных данных и обобщение.

Вопросы при защите отчета

1. В чем заключается актуальность научно-исследовательской работы?
2. Чем руководствовались при выборе объекта исследований?
3. В чем заключается новизна научно-исследовательской работы?
4. Назовите объекты и материалы научного исследования?
5. Какова практическая значимость научно-исследовательской работы?

Индивидуальные задания

4 семестр

1. Подготовка глав ВКР по результатам собственных исследований.
2. Формирование целостного видения научной проблемы и определение дальнейших перспектив научно-исследовательской работы.
3. Подготовка результатов НИР к публикации.
4. Обзор отечественной и зарубежной литературы по теме исследования.
5. Графическое и визуальное представление результатов исследования по выбранной теме.

Вопросы при защите отчета

1. В чем заключается актуальность выбранной тематики научно-исследовательской работы?
2. Количество зарубежной литературы, использованной при выполнении научно-исследовательской работы?
3. Какие публикации были подготовлены по теме исследования?
4. Проходила ли работа апробацию на конференциях?
5. Есть ли результаты работы, подлежащие коммерциализации?

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

В процессе прохождения практики студент должен приобрести способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами

в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. Порядок усвоения оценивается во время заслушивания отчета на заседании кафедры.

Студент по материалам, собранным во время практики, готовит отчет и презентацию, в которую вносятся все разделы отчета. Отчет о результатах практики должен включать: введение (в котором указывается цель, задачи и практическая значимость работы), материалы и методы работы, основную часть (содержащую описание достигнутых результатов производственной практики в соответствии с индивидуальным заданием), выводы или заключение, библиографический список.

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.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно предоставляется письменный отчет и дневник практиканта. Особое внимание уделяется методике проведения работ и прежде всего умению использовать современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. После доклада студенту задаются вопросы по его работе, и оценивается объем и качество собранного материала.

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт биологии и биотехнологии

Утверждено:

решением ученого совета Университета

протокол №6

от «30» июня 2020 г.

ПРОГРАММА

производственной практики

(вид практики)

преддипломной практики

(тип практики)

06.04.01 Биология

(код и наименование направления)

«Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

(профиль)

Форма обучения очная

Барнаул, 2020

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

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № 7 от «16» июня 2020 г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ Силантьева М.М.

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

Визирование программы для исполнения в текущем учебном году

Программа практики обсуждена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры ботаники протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Директор института биологии и биотехнологии _____ (ФИО)

1. **Вид практики, способы и формы её проведения**

Вид практики: производственная.
Тип практики: преддипломная.
Способы проведения практики: стационарная, выездная полевая.
Форма проведения: дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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

Компетенция	Показатели
ОПК-4: Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает: современные методы обработки полученных научных данных; Умеет: самостоятельно проводить анализ имеющейся информацию, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении; Владеет: современной аппаратурой и вычислительными средствами.
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).	Знает: методические основы проектирования; устройство современного оборудования и методы, применяемые для выполнения конкретной научно-исследовательской; методы статистической обработки биологических данных; Умеет: применять методические основы проектирования, выполнять лабораторные биологические исследования, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы; Владеет: методами научных исследований и анализа профессиональной информации.
ПК-4: Способность генерировать новые идеи и методические решения.	Знает: основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; Умеет: самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; Владеет: современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная преддипломная практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению 06.04.01 Биология (МП «Современные аспекты изучения фиторазнообразия») и направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после изучения дисциплин базовой и вариативной части блока 1, а также после прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), выполнения научно-исследовательской работы над ВКР и производственной практики получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

Преддипломная практика 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 профиля «Современные аспекты изучения фиторазнообразия» по направлению 06.04.01 Биология производственная преддипломная практика реализуется в конце 2 курса магистратуры.

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

Трудоёмкость преддипломной практики составляет 15 ЗЕТ, ее продолжительность 10 недель.

5. Содержание преддипломной практики

Разделы практики	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ.	
Основной этап	Подбор адекватных способов и технологии оформления результатов исследований и их представления. Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;. Формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования. Оформление полученных данных в виде письменной научной работы (для представления доклада на защиту ВКР) по приятым правилам. Проверка работы в системе «Антиплагиат». Подготовка полученных результатов в виде устного выступления (доклада) по теме научной работы, грамотно используя в своей деятельности профессиональную лексику учёного.	Результаты и выводы исследований. Доклад и презентация

	Подготовка презентации для доклада. При необходимости подготовка коллекционного материала или опытных образцов, а также баз данных. Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устному докладу и презентации о результатах научного исследования.	
Заключительный этап	Предзащита выпускной квалификационной работы, представление отчета	Черновик ВКР.

6. Формы отчетности по производственной преддипломной практике

Контроль проводится в форме собеседования, на котором представляется черновик ВКР (прил. 2).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

(Приложение 2)

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

а) основная литература:

1. Уилсон К., Уолкер Д. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2015. – 855 с. – [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214311.

2. Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края / М. М. Силантьева; ред. Р. В. Камелин. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2013. – 392 с. – [Электронный ресурс]. http://elibrary.asu.ru/handle/asu/101.

б) дополнительная литература:

1. Левитин М.М. Сельскохозяйственная фитопатология: Учебное пособие / Левитин М.М. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 281 с. – [Электронный ресурс]. https://www.biblio-online.ru/book/selskohozyaystvennaya-fitopatologiya-dopmaterialy-v-ebs-414928.

2. Чибрик Т. С. Анализ флоры техногенных ландшафтов: учеб. пособие/ Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, М. А. Глазырина; УрФУ.- 2-е изд., испр. и доп.- Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2012.- 162 с. – [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239527.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Определитель растений on-line «Плантариум» (http://www.plantarium.ru/41)

2. Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций (http://elibrary.ru/defaultx.asp)

3. Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций (http://tusearch.blogspot.com)

4. – открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой (http://www.nature.web.ru/)

5. Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий по классической и современной молекулярной биологии (www.MolBiol.ru)

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

а) информационные технологии:

- 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.

б) программное обеспечение: пакет прикладных программ Microsoft Office.

10. Материально-техническая база, необходимая для поведения практики

Преддипломная практика проводится в следующих аудиториях для самостоятельной работы, имеющих ПК и возможность выхода в Интернет – это семь лабораторий информационных технологий или компьютерных классов (общее число компьютеров с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС – 96), кроме того используется абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы (учебная мебель на 44 посадочных места; переносные ноутбуки (по запросу) с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ).

Также для проведения преддипломной практики используются лаборатории кафедры ботаники, имеющие различное лабораторное оборудование.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по **производственной преддипломной практике**

_____
(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)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии
Кафедра ботаники

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной преддипломной практике

Направление подготовки
06.04.01 Биология
Профиль «Современные аспекты изучения фиторазнообразия»

Разработчик:

д.б.н., проф. Силантьева М.М.

Согласовано:

Представитель организации
работодателя

зам. директора по научной работе
ФГБУН ИВЭП СО РАН
д.б.н. Безматерных Д.М.

Барнаул, 2020

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 г. №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.

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники

Протокол от «16» июня № 7

Зав. каф. ботаники _____/Силантьева М.М.

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

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОПК-4. способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	**Знать:** современные методы обработки полученных научных данных. **Уметь:** самостоятельно проводить анализ имеющейся информации, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. **Владеть:** современной аппаратурой и вычислительными средствами.	Предзащита ВКР Отчет по практике Раздел ВКР «Результаты работы и их обсуждение»
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)	**Знать:** методические основы проектирования; устройство современного оборудования и методы, применяемые для выполнения конкретной научно-исследовательской; методы статистической обработки биологических данных. **Уметь:** применять методические основы проектирования, выполнять лабораторные биологические исследования, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы **Владеть:** методами научных исследований и анализа профессиональной информации	Раздел ВКР «Материалы и методы»
ПК-4. Способностью генерировать новые идеи и методические решения	**Знать:** основные профессио-нальные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий. **Уметь:** самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.	ВКР Раздел выводы или заключение ВКР ВКР

	Владеть: современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.	

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

Порядок оценивания результатов обучения по практике

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

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		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

Критерии оценивания 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	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.

	выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	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.
Неудовлетворительно (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.

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

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

Индивидуальные задания

1. Сравнение флор изучаемой территории с флорами сопредельных территорий.
2. Происхождение и факторы, определяющие жизненные формы семейства лютиковые
3. Луговая растительность изучаемой территории: геоботаническая характеристика

и происхождение.

4. Интрогрессивная гибридизация видов рода яблоня, используемых в селекции на территории Алтайского края.

5. Основные методы и принципы доминантной классификации лесной растительности.

6. Оценка степени антропогенной нагрузки на фитоценозы ленточных боров Алтайского края.

7. Новые кормовые травы семейства бобовые для сухостепной зоны Алтайского края.

8. Филогения рода лапчатка Северной Евразии.

9. Биологические и эколого-социально-экономические основы охраны растительного покрова в Алтайском крае.

10. Популяционный анализ видов семейства колокольчиковые, занесенных в Красную книгу Алтайского края.

Вопросы при защите отчета

1. Каков объем собранного материала?
2. Какое оборудование использовалось при выполнении работы?
3. Опишите методику работы.
4. В чем новизна выполненной работы?
5. Чем определяется актуальность работы?
6. Есть ли у вас публикации по теме исследования?
7. Перечислите основные полевые методы исследования растений.
8. Как и для чего используются методы молекулярно-генетических исследований в ботанике?
9. Дайте определения категорий охраняемых видов растений.
10. Какие статистические методы были использованы для обработки полученных данных?

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

В процессе прохождения практики студент должен закончить работу по подготовке ВКР. Заслушивание отчета (предзащита ВКР) происходит на заседании кафедры. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно предоставляется текст ВКР. Особое внимание уделяется методике проведения работ и прежде всего умению использовать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. После доклада студенту задаются вопросы по его работе и оценивается объем и качество представленной ВКР. Определяется степень готовности работы. Делаются замечания при наличии погрешностей и принимается решение о возможности допуска студента к защите ВКР. По завершении отчета студентам выдается заключение о допуске работы к защите на заседании ГЭК.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Студент, не явившийся на производственную преддипломную практику и не прошедший её или получивший неудовлетворительную оценку при сдаче отчета по преддипломной практике, не допускается к государственной итоговой аттестации и отчисляется из АлтГУ.