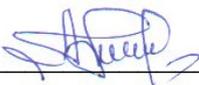


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 11.03.2026 16:19:04
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a3038cf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства



А.В. Скрипник

«31» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



С.И.Завалишин

«31» августа 2024г.

Кафедра Водопользования и мелиорации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность профиль

«Мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования»

Квалификация (степень)– магистр

Программа подготовки – магистр

Форма обучения – очная

Барнаул 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Научно-исследовательская работа» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 686 от 26.05.2020 по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

.

Программа рассмотрена на заседании кафедры водопользования и мелиорации, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Заведующий кафедрой

водопользования и мелиорации, к.с.-х.н., доцент



А.В. Скрипник

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от «30» мая 2024г.

Председатель методической комиссии



Н.Ю. Боронина

Составители:

к.с.-х.н., доцент, доцент



А.В. Скрипник

Оглавление

1. Название типа, способа и формы проведения производственной практики	4
2. Цель и задачи производственной практики	4
3. Планируемые результаты обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4. Место научно-исследовательской (производственной) практики в структуре образовательной программы	6
5. Объем научно-исследовательской (производственной) практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах	6
6. Содержание преддипломной практики	7
7. Форма отчетности производственной практики (преддипломной)	8
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	8
9. Список учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной практики (преддипломной)	9

1. *Название типа, способа и формы проведения производственной практики*

Вид – научно-исследовательская (производственная) работа.

Тип – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения – стационарная, выездная.

Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся к местам проведения практик, расположенным вне территории населенного пункта, в котором расположен Университет. Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях Университета и (или) на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен Университет.

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

2. *Цель и задачи производственной практики*

Цель научно-исследовательской (производственной) практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, углубленное изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, дисциплин для решения определенных ОП ВО задач в условиях действующих организаций.

Важной целью производственной практики также является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Основными принципами проведения производственной практики обучающихся являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной, научно-исследовательской деятельности (при выборе научно-исследовательского вида деятельности), обучающихся на основе глубокого изучения опыта работы одной из организаций, а также сбор материалов для выполнения научных исследований, выпускных квалификационных работ/научно-квалификационных работ в зависимости от направления подготовки.

Задачи производственной практики:

Задачи производственной практики заключаются в ознакомлении с программой и методикой работ организации, в изучении технологии, методики и выполнения работ, в участии в обработке и интерпретации информации, в приобретении навыков оценки эффективности деятельности предприятий на конкретных примерах решения профессиональных задач.

При прохождении практики студент должен изучить следующие вопросы:

- ознакомиться со структурой организации, содержанием работы и взаимосвязями всех ее подразделений, занимающихся выполнением изыскательских работ на различных объектах водохозяйственного комплекса;
- изучить нормативную и законодательную литературу, обеспечивающую деятельность предприятия.

3. Планируемые *результаты* обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенции обучающегося) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых преддипломной практикой

Индекс компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых преддипломной практикой		
	знать	уметь	владеть
ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	<p>Основы экологии и природопользования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования природных и природно-техногенных систем; - законы взаимодействия природных и техногенных компонентов; - нормативные требования экологической безопасности (ФЗ «Об охране окружающей среды», СанПиН, ГОСТы и пр.). <p>Технологические основы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые технологии в своей отрасли (промышленность, энергетика, сельское хозяйство и т. д.), влияющие на природную среду; - показатели эффективности технологических процессов (энергоёмкость, ресурсоёмкость, выбросы/сбросы). <p>Методологию исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы мониторинга и оценки состояния природно-техногенных систем (полевые, лабораторные, дистанционные); - подходы к моделированию и прогнозированию изменений в системах; - критерии экологической оценки технологий (экологический след, углеродный след, LCA — оценка жизненного цикла). <p>Нормативно-правовую базу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международные и российские стандарты экологической безопасности (ISO 14000, НДТ и др.); - требования к экологической отчётности и разрешительной документации. 	<p>Проводить исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить цели и задачи исследования для конкретной природно-техногенной системы; - выбирать методы сбора данных (отбор проб, инструментальные измерения, анализ статистики); - оценивать влияние технологических процессов на компоненты окружающей среды (воздух, вода, почва, биота). <p>Анализировать и интерпретировать данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать экспериментальные и мониторинговые данные (статистика, ГИС, специализированное ПО); - выявлять «узкие места» в технологиях, снижающие эффективность или повышающие экологический риск; - сравнивать альтернативные технологические решения по критериям эффективности и безопасности. <p>Разрабатывать предложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать рекомендации по совершенствованию технологий (внедрение НДТ, рециклинг, снижение выбросов); - обосновывать экологические и экономические выгоды предлагаемых решений; - составлять отчёты и презентации для заинтересованных сторон. <p>Применять нормативные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять соответствие технологий действующим экологическим нормам; - разрабатывать мероприятия по снижению негативного воздействия до нормативных уровней. 	<p>Инструментарием исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оборудованием для экологического мониторинга (газоанализаторы, спектрофотометры, датчики качества воды/почвы); - ГИС-технологиями для пространственного анализа данных (QGIS); - ПО для моделирования процессов - Методами обработки данных: - статистическими пакетами (Excel, R, SPSS,); - методами визуализации данных (графики, диаграммы, карты). <p>Нормативной документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с базами данных нормативно-правовых актов (КонсультантПлюс, Гарант); - составлением экологической отчётности (формы 2-ТП, декларации НВОС и т. п.); - Проектными навыками: - разработкой экологических разделов в технологических проектах; - оценкой эффективности природоохранных мероприятий (расчёт снижения выбросов, экономии ресурсов). - Коммуникацией: - представлением результатов исследований (доклады, стендовые доклады, научные статьи); - взаимодействием с экспертами (экологи, технологи, представители надзорных органов).

4. Место научно-исследовательской (производственной) практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская (производственная) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы прикладной магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Научно-исследовательская (производственная) практика проводится во 2 и 4 семестре.

5. Объем научно-исследовательской (производственной) практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Научно-исследовательская (производственная) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» осуществляется в следующем объеме:

Наименование работы	Трудоемкость работы	
	очное обучение	заочное обучение
Общая трудоемкость практики (з.ед./академ. час), в т.ч.:	9 з.ед./ 324 академ. час.	9 з.ед./ 324 академ. час.
контактная работа со студентами (академ. час.)	3 академ. час.	1 академ. час.
самостоятельная работа студентов (академ. час.)	321 академ. час.	323 академ. час.

Продолжительность научно-исследовательской (производственной) практики во 2 семестре составляет 6 недель,

6. Содержание преддипломной практики

План прохождения преддипломной практики:

№ п/п	Наименование этапа (периода)	Изучаемые вопросы	Объем контактной работы со студентами (академические часы)	Объем самостоятельной работы студентов (академические часы)	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
1	Организационный период	Инструктаж по технике безопасности, планирование научно-консультационной работы, получение задания.	1	5	Отчет	ПК-1
2	Основной период	1. Окончательное утверждение плана выпускной квалификационной работы магистра и перечня источников при написании данной работы научным руководителем с рекомендациями по их использованию. 2. Сбор материалов и написание раздела по природно-климатической характеристике. 3. Сбор и анализ проектно-производственных материалов для ВКР. 4. Написание 1-го варианта проектно-производственных разделов ВКР. 5. Подготовка графических материалов ВКР – по нормам ЕСКД. 6. Формирование списка использованных источников ВКР по ГОСТу.	-	90	Отчет	ПК-1
3	Заключительный этап	Обсуждение результатов прохождения преддипломной практики, составление письменного отчета, сдача практикантом определенной совокупности документов по окончании прохождения практики.	2	10	Собеседование (защита отчета)	ПК-1

7. Форма отчетности производственной практики (преддипломной)

7.1 На заключительном этапе преддипломной практики обучающиеся представляют «Отчет о прохождении преддипломной практики» (далее – отчет).

7.2 Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- содержание:

Введение (актуальность, цели и задачи практики).

Сведения о преддипломной практике (продолжительность, объект исследований).

Основная часть (структурируется руководителем практики в соответствии с темой индивидуального задания).

Материалы, собранные для написания ВКР.

- заключение;

В заключении подводятся основные итоги проделанной студентом работы, делаются выводы.

- список использованной литературы:

Список источников формируется по отдельным группам изданий: законодательные акты, нормативно-правовые документы, сборники документов, периодическая печать, монографии и т.п. Внутри выбранных групп источники, как правило, располагаются по хронологическому принципу. Список исследований составляется в алфавитном порядке фамилий авторов. Более детальные сведения по составлению списка можно почерпнуть из ГОСТа 7.1-2003 "Библиографическое описание документа". В тексте отчета ссылки на использованные источники обязательны.

- приложения.

Отчет о прохождении практики представляет собой сброшюрованные листы формата А-4.

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики.

7.3 Форма проведения промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной) проводится в форме приема отчета.

Критерии оценивания:

Шкала оценивания (отметка)	Показатели оценивания	Уровень сформированных компетенций (для зачета с оценкой)
5 (отлично)	- демонстрирует глубокие знания видов и состава инженерных исследований, выполняемых на предприятии при проектировании и (или) эксплуатации водохозяйственных объектов и систем.	повышенный
	- раскрывает содержание вопросов индивидуального задания, увязывая его с задачами профессиональной деятельности	
	- не затрудняется с ответами на дополнительные вопросы	
	- дает четкое обоснование принятых решений	
4 (хорошо)	- правильно, по существу излагает содержание задания на практике	достаточный
	- при ответах на вопросы допускает незначительные ошибки и неточности	
	- освоил основные положения, пройденные на практике	
3 (удовлетворительно)	- допускает ошибки и нарушает последовательность в изложении материала	пороговый

	- задания выполнены не в полном объеме	
	- испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы	
	- поверхностное изложение материала в дневнике прохождения производственной практики и в отчете	
2 (неудовлетворительно)	- не выполнил индивидуальное задание по производственной практике	недопустимый
	- не подготовил необходимую документацию	
	- не смог ответить на дополнительные вопросы	

9. Список учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной практики (преддипломной)

1. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ
3. Федеральный закон от 21.12.1992 № 2395-1 «О недрах»
4. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ
5. СНиП 3.07.01-85. Гидротехнические сооружения речные
6. СП 31.13330.2021, «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Ресурсы сети Интернет:

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – www.oaiis.ru

Журнал «Инженерные изыскания» – <https://www.engineeringsurvey.ru/jour>

GeoСтройИзыскания – <https://www.gsi22.ru/>

Форум «Инженерные изыскания для строительства» – <http://www.geobus.ru/>

10. Информационные технологии, используемые при проведении производственной практики

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ: Windows 7 Профессиональная; Microsoft Office 2010 для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
4. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
5. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; научная электронная библиотека – elibrary.ru.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
103 кор.7а	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного	Стол однотоумбовый Стол аудиторный

	<p>типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Стул для преподавателя Стул ученический Доски учебные 1600*1200 мм Стенд «Капля воды – крупица золота» Стенд «Водные ресурсы Алтайского края» Стенд «Мировые водные ресурсы» Мультимедийное оборудование в комплекте Ноутбук 71,3 ''Aser Ashier 7750Z-B964G50Mnkk</p>
<p>245а гл.к., 245б гл.к., 105 корп. 7а</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ</p>

Приложение 1
к программе практики

Аннотация
производственной практики (преддипломной)

Цель практики: целью преддипломной практики является обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении курса дисциплин, приобретение первоначального практического опыта в области природообустройства и водопользования. Особенное внимание при прохождении преддипломной практики должно быть уделено всестороннему изучению объекта дипломного исследования, формирование и анализ данных об объекте исследования для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Освоение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично производственной практикой
1	ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Наименование работы	Трудоемкость работы	
	очное обучение	заочное обучение
Общая трудоемкость практики (з.ед./академ. час), в т.ч.:	9 з.ед./ 324 академ. час.	9 з.ед./ 324 академ. час.
контактная работа со студентами (академ. час.)	3 академ. час.	1 академ. час.
самостоятельная работа студентов (академ. час.)	321 академ. час.	323 академ. час.

(зачет, зачет с отметкой, экзамен)

Перечень изучаемых разделов практики:

1. Организационный период.
2. Основной период.
3. Заключительный этап.

ФГБОУ ВО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

КАФЕДРА

Утверждаю:
зав. кафедрой

«___» _____ 20__ г.

Индивидуальное задание
на прохождение _____ практики магистранта

№	Формулировка задания	Содержание задания, сроки выполнения
1		
2		
4		

Дата выдачи задания _____
Руководитель практики _____
Задание принял к исполнению _____.

ДНЕВНИК

О ПРОХОЖДЕНИИ _____ ПРАКТИКИ МАГИСТРАНТА (20__–20__ учебный год)

Ф.И.О. _____

База практики: _____

Название кафедры: _____

Период прохождения практики с _____ по _____

Месяц и число	Краткое содержание выполненных работ	Подпись руководителя

Руководитель практики: _____

Заведующий кафедрой _____

ХАРАКТЕРИСТИКА

Магистрант _____ курса _____ группы магистратуры

проходил (а) практику на _____

За период практики с ____ по ____ 202_ года он (а) показал (а) себя _____

(описание выполняемой работы, оценка отношения к практике, уровень теоретической подготовленности, своевременность выполнения заданий и поручений, аккуратность в ведении документации, активность в работе, инициативность, дисциплинированность).

Выполнение заданий руководителя практики _____

Оценка за практику: _____

Руководитель практики _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЗЫВ
руководителя о прохождении практики
магистранта

1. Срок прохождения практики с _____ по _____ г.

2. Самостоятельность и инициативность

3. Навыки, приобретенные за время
практики _____

4. Отзыв об отношении магистранта к
работе _____

Оценка за
практику _____

Руководитель практики: _____

ВЫПИСКА
из журнала вводного инструктажа _____
(название организации)

Дата	Фамилия ИО инструктируемого	Год рождения	Должность инструктируемого (практикант)	Наименование подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия ИО инструктирующего	Подпись	
						инструктирующего	инструктируемого

Выписка верна:

Специалист по охране труда _____

«___» _____ 20__

ПРИКАЗ

№ _____

« ____ » _____ 20__ г.

О принятии студента и назначении руководителя практики

1. Принять студента _____
ФИО
на практику производственную с _____ по _____ на основании договора, без оплаты труда.
2. Назначить руководителем практики _____
ФИО
и должность.

Руководитель организации

НАПРАВЛЕНИЕ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Обучающийся _____

_____, Фамилия, имя, отчество
группа _____, курс _____, направление подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» согласно приказу ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ от « ____ » _____ 20__ г. № _____
направляется в

наименование организации

для прохождения производственной практики (преддипломной)

вид практики

на период: с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Декан

подпись

Фамилия И.О. _____

« ____ » _____ 20__ г.

**Лист внесения дополнений и изменений
в программу
производственной практики (преддипломной)**

на 2024 - 2025 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 04 июня 2024г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Актуализирован список литературы

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х. н., доцент

ученая степень, должность

ученая степень, должность



подпись

подпись

А.В. Скрипник

И.О. Фамилия

И.О. Фамилия