

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Дата подписания: 17.07.2023 12:27:10
Уникальный программный ключ:
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора Института
мелиорации, водного хозяйства и
строительства

имени А. Н. Костякова

Бенин Д. М.

“ 26 ” августа 2021 г.



**Лист актуализации рабочей программы практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Б2.В.01.02(П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

для подготовки магистров

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс: 2

Семестр: 4

В рабочую программу практики не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Евграфов А.В., к. т. н., доцент

«22» августа 2022 г.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Экологии протокол № 13/22 от «22» августа 2022 г.

Зав. кафедрой экологии

Васенёв И. И., д. б. н., профессор

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой экологии

Васенёв И. И., д. б. н., профессор

«22» августа 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора Института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А. Н. Костякова
Бенин Д. М. _____
“ 26 ” августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.01.02(П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях

Курс: 2

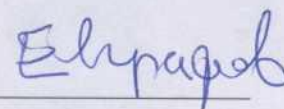
Семестр: 4

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик:
Евграфов А.В.
к. т. н., доцент кафедры Экологии
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«23» августа 2021 г.

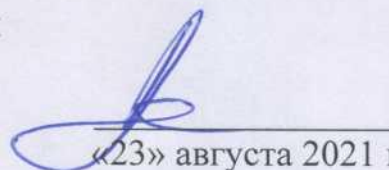
Рецензент: Исмайылов Г. Х.,
д. т. н., профессор кафедры Гидрологии,
гидрогеологии и регулирования стока
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«23» августа 2021 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов (10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности, 13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)), ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии
протокол № 26/11 от «23» августа 2021 г.
Зав. кафедрой Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«23» августа 2021 г.

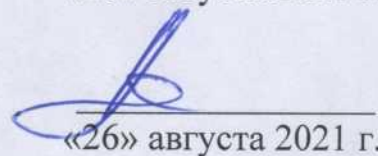
Согласовано:

Заместитель директора по практике и
профориентационной работе
Абдулмажидов Х.А., к. т. н., доцент



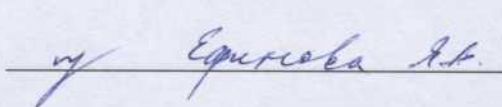
«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«26» августа 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»	6
2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»	7
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА» В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	9
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ»	24
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	27
6.1. Обязанности руководителя производственной практики.....	27
6.2. Обязанности обучающихся в при прохождении производственной Преддипломной практики :	28
6.3. Инструкция по технике безопасности	28
6.3.1. Общие требования охраны труда	28
6.3.2. Частные требования охраны труда	30
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	31
7.1. Документы, необходимые для аттестации по Преддипломной практике.....	31
7.2. Общие правила оформления и ведения дневника	31
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	31
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	34
8.1. <i>Основная литература</i>	34
8.2. <i>Дополнительная литература</i>	34
8.3. <i>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</i>	35
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	37
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)	39
10.1. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО РАЗДЕЛАМ ПРАКТИКИ	39
10.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО РАЗДЕЛАМ ПРАКТИКИ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ А	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	44

АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы практики
Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика
для подготовки магистра по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование»,
направленность Экология и природопользование на водосборных территориях**

Курс 2, семестр 4

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: получение профессиональных умений навыков (опыта) в области экологии и природопользования на водосборных территориях для приобретения способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; собирать, анализировать, оценивать данные о состоянии окружающей среды, определять влияние антропогенной деятельности, прогнозировать экологическую ситуацию с помощью современных моделей и компьютерных программ, предлагать научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки; выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности; решать задачи в сфере экологического надзора и контроля; разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации разрабатывать, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации; осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля); проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности. Владение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося).

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-2 (индикатор УК-2.2); УК-4 (индикаторы УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); УК-5 (индикатор УК-5.2); УК-6 (индикаторы УК-6.2; УК-6.3); ПКос-1 (индикатор ПКос-1.3); ПКос-2 (индикатор ПКос-2.5); ПКос-3 (индикатор ПКос-3.3); ПКос-4 (индикатор ПКос-4.4); ПКос-5 (индикаторы ПКос-5.2, ПКос-5.5); ПКос-6 (индикатор ПКос-6.1, ПКос-6.2); ПКос-7 (индикатор ПКос-7.1); ПКос-8 (индикатор ПКос-8.2).

Задачи практики:

- 1) Определение собственных приоритетов и составление плана работ на период практики.
- 2) Оценка выбранной для решения поставленных в магистерской диссертации задач модели. Моделирование и прогнозирование природных и антропогенных процессов.
- 3) Оценка изученности объекта магистерской диссертации. Добор данных об объекте. Завершающие расчеты.
- 4) Анализ результатов расчетов и их научная интерпретация.
- 5) В зависимости от темы ВКР и избранного вида деятельности – формулирование научно обоснованных предложений и предписаний по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек, в том числе по стратегическому развитию технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, по управлению эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля) и организации деятельности по экологическому

контролю, а также оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности.

6) Участие в студенческой научно-практической конференции и статья по теме магистерской диссертации.

7) Выполнение индивидуального задания от научного руководителя (*например, численные эксперименты, написание статьи ВАК и т. д.*)

8) Оформление чернового варианта магистерской диссертации и графических приложений (овладение навыками письменного оформления результатов, сопровождающих документов в соответствии с требованиями ГОСТов и Программой ГИА).

9) Оформление отчета о прохождении преддипломной практики и его защита, в том числе обсуждение результатов собственных исследований с научным руководителем, специалистами-практиками, участие в предзащите с презентацией и обсуждением результатов исследования в широкой аудитории (овладение навыками публичных выступлений).

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-2 (индикатор УК-2.2); УК-4 (индикаторы УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); УК-5 (индикатор УК-5.2); УК-6 (индикаторы УК-6.2; УК-6.3); ПКос-1 (индикатор ПКос-1.3); ПКос-2 (индикатор ПКос-2.5); ПКос-3 (индикатор ПКос-3.3); ПКос-4 (индикатор ПКос-4.4); ПКос-5 (индикаторы ПКос-5.2, ПКос-5.5); ПКос-6 (индикатор ПКос-6.1, ПКос-6.2); ПКос-7 (индикатор ПКос-7.1); ПКос-8 (индикатор ПКос-8.2).

Краткое содержание практики:

Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета. Ознакомление со сроками предоставления отчетов на кафедру. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Составление индивидуального плана практики. Работа с литературой по теме магистерской диссертации. Проведение корректирующих действий в отношении методики (в случае недостаточной точности измерений или неполноты данных). Завершение этапа обработки данных. Оформление черновика магистерской диссертации. Подготовка презентации к предзащите. Оформление собственного отчета о практике, собеседование по отчету со своим научным руководителем (руководителем практики «Преддипломная») и защита отчета перед комиссией. Внесение изменений в текст доклада и окончательный вариант ВКР по замечаниям комиссии.

Место проведения практики: подразделения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева (Кафедра экологии). В зависимости от специфики темы магистерской диссертации возможно проведение практики или ее части в организациях природоохранного направления: проектных институтах, природоохранных организациях, других организациях и предприятиях, соответствующих направленности обучения, или занимающихся вопросами использования природных ресурсов и их охраной.

Общая трудоемкость практики составляет 11 зачётных единиц (396 часов) / в т.ч. практическая подготовка: 396 часов

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель производственной практики «Преддипломная практика»

Цель прохождения практики «Преддипломная» — получение профессиональных умений навыков (опыта) в области экологии и природопользования на водосборных территориях для приобретения способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; собирать, анализировать, оценивать данные о состоянии окружающей среды, определять влияние антропогенной деятельности, прогнозировать экологическую ситуацию с помощью современных моделей и компьютерных программ, предлагать научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки; выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности; решать задачи в сфере экологического надзора и контроля; разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации разрабатывать, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации; осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля); проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности. Овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося).

2. Задачи производственной практики «Преддипломная практика»

1) Определение собственных приоритетов и составление плана работ на период практики.

2) Оценка выбранной для решения поставленных в магистерской диссертации задач модели. Моделирование и прогнозирование природных и антропогенных процессов.

3) Оценка изученности объекта магистерской диссертации. Добор данных об объекте. Завершающие расчеты.

4) Анализ результатов расчетов и их научная интерпритация.

5) В зависимости от темы ВКР и избранного вида деятельности — формулирование научно обоснованных предложений и предписаний по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек, в том числе по стратегическому развитию технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, по управлению эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля) и организации деятельности по экологическому контролю, а также оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности.

6) Участие в студенческой научно-практической конференции и статья по теме магистерской диссертации.

7) Выполнение индивидуального задания от научного руководителя (*например, численные эксперименты, написание статьи ВАК и т. д.*)

8) Оформление чернового варианта магистерской диссертации и графических приложений (овладение навыками письменного оформления результатов, сопровождающих документов в соответствии с требованиями ГОСТов и Программой ГИА).

9) Оформление отчета о прохождении преддипломной практики и его защита, в том числе обсуждение результатов собственных исследований с научным руководителем, специалистами-практиками, участие в предзащите с презентацией и обсуждением результатов исследования в широкой аудитории (овладение навыками публичных выступлений).

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение производственной практики «Преддипломная практика» направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

В результате практики формируют следующие компетенции у обучающихся: УК-2 (индикатор УК-2.2); УК-4 (индикаторы УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); УК-5 (индикатор УК-5.2); УК-6 (индикаторы УК-6.2; УК-6.3); ПКос-1 (индикатор ПКос-1.3); ПКос-2 (индикатор ПКос-2.5); ПКос-3 (индикатор ПКос-3.3); ПКос-4 (индикатор ПКос-4.4); ПКос-5 (индикаторы ПКос-5.2, ПКос-5.5); ПКос-6 (индикатор ПКос-6.1, ПКос-6.2); ПКос-7 (индикатор ПКос-7.1); ПКос-8 (индикатор ПКос-8.2).

4. Место производственной практики «Преддипломная практика» в структуре ОПОП магистратуры

Производственная практика «Преддипломная практика» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность Экология и природопользование на водосборных территориях. Проводится на 2 курсе в 4-м семестре.

Для успешного прохождения преддипломной практики необходимо успешно усвоить все дисциплины учебного плана: «Методология организации и проведения научных исследований», «Научно-исследовательский семинар», «Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений», «Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента», «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях», в том числе изучаемые в 4-м семестре «Управление экологической безопасностью», «Экологический менеджмент и аудит», «Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов», «Моделирование гидрологических процессов», «Полевые мелиоративные исследования», «Управление мелиоративными системами», «Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования», «Управление качеством водных ресурсов».

Преддипломная практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы и совпадает с завершающим этапом работы над нею.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная или выездная (при обоснованной необходимости).

Место и время проведения практики. Производственная практика «Преддипломная практика» обычно проводится в подразделениях ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева: на кафедре экологии и научных подразделениях РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. При соответствующем обосновании в зависимости от темы исследования — в организациях природоохранного направления: проектных институтах, природоохранных организациях, организациях и предприятиях, соответствующих направленности обучения, занимающиеся вопросами использования природных ресурсов и их охраной. Время практики – в конце 4 семестра, 44 дня (7 и 1/3 недели).

Преддипломная практика состоит из подготовки ВКР. Прохождение практики обеспечит завершение формирования профессиональных компетенций выпускника магистратуры.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи	- стадии проектирования; - этапы научной деятельности; - задачи производства работ на различных этапах и стадиях	- определять круг задач при проведении завершающих этапов работы над проектом, - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; - соотносить главное и второстепенное (виды обязательных исследований и дополнительные работы), решать поставленные задачи; - анализировать промежуточные результаты; - вносить корректирующие воздействия	- управлением проектом на всех этапах его жизненного цикла, включая планирование деятельности и контроль прохождения этапов работы над проектом
2.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального	УК-4.1 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	- литературную форму государственного языка; - основы устной и письменной коммуникации (в т.ч. на иностранном языке); - функциональные стили родного языка; - требования к деловой коммуникации	- выбирать стили деловой коммуникации; - осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие с деятелями науки, специалистами производственной сферы, должностными лицами надзорных органов и общественностью	- современными коммуникативными технологиями

		ного взаимодействия	<p>УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - государственный язык; - профессиональные термины и обороты (в т.ч. на иностранном языке); - типичные ситуации деловой коммуникации в сфере экологии и природопользования 	<ul style="list-style-type: none"> - выражать свои мысли на государственном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации 	<ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом устных сообщений по существу своей научной и производственной деятельности
			<p>УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - цели создания, функциональные особенности и жанры текстов; - типичные для сферы экологии и природопользования формы составляемых текстовых документов 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять тексты разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном языке 	<ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом составления текстов по существу своей научной и производственной деятельности; - практическим опытом говорения на государственном и иностранном языке - опытом перевода текстов с иностранного языка на родной.
4.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.2 умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм</p>	<ul style="list-style-type: none"> - особенности иных конфессий; - этические и межкультурные нормы коммуникации 	<ul style="list-style-type: none"> - вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм 	<ul style="list-style-type: none"> - опыт общения с представителями иных конфессий и национальностей по научным и социальным проблемам, а также организации научно-практической деятельности

5.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понятие о режиме дня, расписании учебной недели, учебном плане; - цели личного и профессионального развития; - тенденции развития области профессиональной деятельности, связанной с экологией и природопользованием; - индивидуально-личностные особенности людей вообще и свои в частности 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками соблюдения правил образовательного процесса и трудового расписания; - постановкой цели и планированием личного развития - способностью корректировать свое развитие и подстраиваться под требования рынка труда; - способностью трезво оценивать свои индивидуально-личностные особенности, учитывать их и преодолевать свои недостатки.
			<p>УК-6.3 Имеет практический опыт управления своей познавательной деятельностью и совершенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> - механизмы управления своей познавательной деятельностью, - принцип самооценки, - принципы образования (в течение всей жизни) 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать, корректировать и совершенствовать научно-исследовательскую деятельность; - критически оценивать свою познавательную деятельность 	<p>практическим опытом управления своей познавательной деятельностью и совершенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>

6.	ПКос-1	Собирает, анализирует, оценивает данные о состоянии окружающей среды, определяет влияние антропогенной деятельности, прогнозирует экологическую ситуацию с помощью современных моделей и компьютерных программ, предлагает научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки	ПКос-1.3 Владеет технологиями геоинформационных систем, компьютерного моделирования и прогнозирования природных и антропогенных процессов	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям; - методы работы с компьютерными базами данных результатов гидрохимического анализа для целей монито- 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках аналитических исследований в целях оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках аналитических исследований по прогнозированию природно-техногенной опасности, внешних воздействий, управления рисками для оценки качества и экспертизы применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе для совершенствования деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; - составлять кратковременные и долгосрочные прогнозы из- 	<ul style="list-style-type: none"> - определением параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на объект, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численным (математическим) анализом; - определением методов, приемов и средств прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий на основе определенных параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности
----	--------	---	---	--	--	--

				<p>ринга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям; - основы промыслового прогнозирования 	<p>менения водохозяйственных, гидрогеологических, почвенно-мелиоративных и экологических условий</p>	
7.	ПКос-2	<p>Способен выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности</p>	<p>ПКос-2.5 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области ООС - требования к содержанию материалов по ОВОС - порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; - методики расчетов ОВОС планируемой деятельности - порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды - процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия органи- 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения ОВОС - выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду - определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации - планировать по результатам ОВОС мероприятия по сниже- 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка информации для проведения ОВОС при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации - анализ результатов расчетов по ОВОС при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования - анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками НДТ в сфере деятельности организации, их

			<p>защиты на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> - наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; - браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них - правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них - текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них 	<p>нию (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду (НВОС)</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) НВОС при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования - выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках - искать информацию об опыте применения НТД в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" 	<p>экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p>
--	--	--	--	--	--

8.	ПКос-3	Способен решать задачи в сфере экологического надзора и контроля	ПКос-3.3. Владеет методами контроля (включая отбор проб и образцов), проверки документации, способен формулировать предложения и предписания по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек	<ul style="list-style-type: none"> - правовые основы экологического надзора и контроля; - методы контроля (включая отбор проб и образцов); - состав правоустанавливающей и отчетной документации 	<ul style="list-style-type: none"> - оперативно организовывать сбор материалов при аварийных сбросах; - выполнять нормативные требования к порядку расследования случаев аварийного/экстремального загрязнения; - разрабатывать рекомендации по нормализации экологического состояния 	<ul style="list-style-type: none"> - методами контроля (включая отбор проб и образцов), - методами проверки документации, - способностью формулировать предложения и предписания по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек
9.	ПКос-4	Разрабатывает и проводит мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКос-4.4 Владеет экономическим регулированием природоохранной деятельности организации	<ul style="list-style-type: none"> - основы рационального использования водных экосистем 	<ul style="list-style-type: none"> - производить подготовку материалов для разработки компенсационных мероприятий по результатам мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям 	<ul style="list-style-type: none"> - определением платежной базы для исчисления платы за НВОС - расчетом платы за НВОС
10.	ПКос-5	Разрабатывает, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	ПКос-5.2 Владеет планированием в системе экологического менеджмента организации	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны ОС - требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента - экологическую политику организации - технологические параметры 	<ul style="list-style-type: none"> - искать информацию о методах и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - определять экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с 	<ul style="list-style-type: none"> - определением и документированием экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий - разработкой критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в органи-

			<p>и их осуществимость, финансовые возможности организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды деятельности организации, ее продукция и услуги - экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия - подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий - браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них - правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": - наименования, возможности и порядок работы в них - текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в 	<p>ними риски и возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации - выбирать подходы к определению значимых экологических аспектов в организации и связанных с ними экологических воздействий - устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в ОС - разрабатывать, актуализировать и применять документированную информацию в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий - использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления документации в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий - использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации в от- 	<p>зации и их документальным оформлением</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлением и документированием значимых экологических аспектов в организации - определением неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на ОС и планированием действий в их отношении - разработкой экологических целей организации - планированием действий по достижению экологических целей организации - определением показателей экологических целей организации
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> них - прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них 	<ul style="list-style-type: none"> ношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий 	
		<p>ПКос-5.5 Способен оценивать результаты деятельности и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них - методы отбора проб и сбора данных - прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них - текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них - принятые обязательства организации и их изменения - основные принципы и правила проведения экологического аудита - экологические цели организации - значимые экологические ас- 	<ul style="list-style-type: none"> - просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, - подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, - готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных мониторинга и измерений для оценки результатов экологической деятельности организации - использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента - использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки информации о ре- 	<ul style="list-style-type: none"> - организацию мониторинга, измерений, анализа и оценки экологических результатов деятельности организации на регулярной основе - анализом и документированием результатов мониторинга и измерений в организации - оценкой выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области ООС - выбором показателей и планированием проведения оценки экологической эффективности деятельности организации - проведением и документированием оценки экологической эффективности деятельности организации - разработкой программы внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации - планированием внутренних аудитов системы экологическо-

				<p>пекты организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки экологической эффективности деятельности организации <p>Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p>	<p>зультатах мониторинга, измерений, оценки экологической эффективности и внутренних аудитов системы экологического менеджмента</p> <ul style="list-style-type: none"> - отслеживать прогресс в достижении обязательств экологической политики и экологических целей - применять методы управления качеством измерений - анализировать результаты мониторинга и измерений - выбирать показатели для оценки экологической эффективности деятельности организации - оценивать экологическую эффективность деятельности организации - выявлять и корректировать выявленные невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области ООС 	<p>го менеджмента организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлением отчетов о результатах аудитов и оценки ответственности для представления руководству организации - исследованием причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области ООС - планированием и осуществлением действий с несоответствиями и корректирующими действиями организации
11.	ПКос-6	Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управле-	ПКос-6.1 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по	<ul style="list-style-type: none"> - правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых наблюдений при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям (в ча- 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдение за гидробионтами, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показате- 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнением сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям;

		<p>ния водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>гидробиологическим показателям</p>	<p><i>сти требований к технологиям)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда к работе в химической и микробиологической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; - требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям 	<p>лям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться метеорологическими, гидрологическими, гидробиологическими приборами; - определять гидрометеорологические условия в период сбора гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; - формировать информационную базу данных материалов полевых наблюдений с использованием компьютерной техники для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; - производить статистическую обработку полученных материалов камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; - выполнять статистические расчеты численности, биомассы, продукции для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям 	<ul style="list-style-type: none"> - определением объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта
--	--	--	---------------------------------------	--	---	---

			<p>ПКос-6.2 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям</p>	<p>Форму, состав и структуру отчетной документации для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям (в том числе отчетной документации по ИИ, проводимым с целью восстановления ВО или технического перевооружения предприятия аквакультуры)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять освоение новых методик и приборов, используемых для выполнения анализов; - оформлять нормативно-техническую документацию для сертификации и аккредитации нового оборудования и методов гидрохимического анализа средствами Word; - подготавливать отчетную документацию (с учетом требований к технологиям контроля загрязнений) средствами Excel и Word; - производить настройку и тарировку гидрологических приборов и гидрохимического оборудования для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям; - производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям; - вести журнал гидрохимических измерений и гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям; 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнением сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидрохимическим показателям (с учетом требований к технологиям контроля загрязнений) с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством электронных средств связи
--	--	--	---	---	---	--

					- регистрировать данные приборов гидрохимического контроля параметров среды в установках для культивирования гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	
12.	ПКос-7	Способен участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля)	ПКос-7.1 Готов к руководству гидрогеологомелиоративной партией	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы по вопросам мелиорации, водное законодательство РФ; - правила технической эксплуатации дренажных систем; - техническое состояние коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней, скважин вертикального дренажа и наблюдательной сети; - организацию и порядок ведения оперативного учета и отчетности о работе гидромелиоративной партии; - требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск источников и анализ информации, необходимой для развития организации, в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней; - составлять кратковременные и долгосрочные прогнозы изменения водохозяйственных, гидрогеологических, почвенно-мелиоративных и экологических условий; - обеспечивать взаимодействие смежных подразделений; - оформлять отчетную, техническую документацию 	<ul style="list-style-type: none"> - разработкой планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной, коллекторно-дренажной сети и гидротехнических сооружений для организаций-водопользователей (в части планирования экологического обследования); - работа в комиссии по приемке в эксплуатацию мелиоративных систем и водохозяйственных сооружений; - обеспечение контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осушенных земель; - разработка предложений и рекомендаций, направленных на рациональное использование водных ресурсов; - анализ технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней, скважин вертикального дренажа по данным наблюдений и измерений; - контроль за использованием

						водохозяйственными организациями рекомендаций гидрогеологомелиоративной службы при назначении режимов орошения, за эксплуатацией оросительно-дренажных систем
13.	ПКос-8	Способен проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности	ПКос-8.2 Разрабатывает и реализует мероприятия для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе	Нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности	- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе для совершенствования деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности	- разработкой и реализацией мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе

5. Структура и содержание практики «Преддипломная»

Общая трудоемкость практики составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Таблица 2

Распределение часов НИР (рассредоточенная) по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестру
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	11	11
в часах /*	396/396	396/396
Контактная работа, час. /*	3,67/3,67	3,67/3,67
Самостоятельная работа магистранта, час. /*	392,33/392,33	392,33/392,33
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

Структура преддипломной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	Подготовительный: Получение индивидуального задания на практику. Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета по практике. Ознакомление со сроками предоставления отчетов по практике на кафедру, временем и местом защиты отчетов. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Оценка достаточности данных об объекте и планирование работ основного этапа.	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6;
2.	Основной: Оценка выбранной для решения поставленных в магистерской диссертации задач модели. Моделирование и прогнозирование природных и антропогенных процессов. Оценка изученности объекта магистерской диссертации. Добор данных об объекте. Завершающие расчеты. Анализ результатов. Сравнение полученных результатов исследований с существующими экологическими нормативами и литературными данными, обоснование полученных выводов. Формулировка предложений по природоохранным мероприятиям технического характера, изысканиям, мониторингу и контролю, по мероприятиям экономического и организационно-управленческого характера, совершенствованию, экспертной деятельности. Участие в студенческой научно-практической конференции и статья по теме магистерской диссертации. Индивидуальное задание от научного руководителя (например, численные эксперименты, написание статьи ВАК т. д.)	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8

	Подготовка черновика магистерской диссертации.	
3.	Заключительный: Оформление отчета о практике в соответствии с установленными требованиями. Внесение корректив в текст магистерской диссертации.	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6

Содержание практики

Контактная работа в объеме 3,67 часов при проведении преддипломной практики предусматривает следующие виды работы педагогов выпускающей кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация;
- проверка и приём отчета по практике.

При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):

Контактная работа в объеме 3,67 часа (*таблица №2*) при проведении Преддипломной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации Преддипломной практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) НИР Преддипломной практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

1 этап Подготовительный этап

Трудовое действие на практике (1-й день практики): Получение индивидуального задания на практику. Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета по практике. Ознакомление со сроком предоставления отчетов по практике на кафедру, временем и местом собеседования по отчету. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Нацелено на формирование **компетенций из ФГОС** УК-2; УК-4; УК-5; УК-6

Формы текущего контроля: Подпись в специальном журнале «С техникой безопасности ознакомлен». Оформленное задание на практику.

Трудовое действие на практике (2—5 день практики): Оценка достаточности данных об объекте и планирование работ основного этапа.

Нацелено на формирование **компетенций из ФГОС** УК-2; УК-4; УК-5; УК-6

Формы текущего контроля: Составленный рабочий график (план) практики.

2 этап Основной этап

Трудовые действия на практике (6—30 день практики):

Поиск информации по индивидуальному заданию, сбор (добор) эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач. Осуществление выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных. Анализ и интерпретация экологической информации. Сравнение полученных результатов исследований с существующими экологическими нормативами и литературными данными, обоснование полученных выводов.

Нацелено на формирование **компетенций из ФГОС** ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8

Формы текущего контроля: Опрос.

Трудовое действие на практике (31—40 день практики): Подготовка рукописи выпускной квалификационной работы.

Нацелено на формирование **компетенций из ФГОС** УК-4

Формы текущего контроля: Оценка научным руководителем чернового варианта магистерской диссертации.

3 этап Заключительный этап

Трудовые действия на практике (41—44 день практики): Оформление отчета о Преддипломной практике. Собеседование с научным руководителем и членами комиссии. Внесение корректив в текст магистерской диссертации.

Нацелено на формирование **компетенций из ФГОС** УК-2; УК-4; УК-5; УК-6

Формы промежуточного контроля: Зачёт с оценкой

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Ознакомление с ВКР кафедры за предыдущие годы	УК-2; УК-4; УК-6; ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8

6. Организация и руководство Преддипломной практики

6.1. Обязанности руководителя производственной практики

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначаются руководители практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета (являющиеся научными руководителями соответствующих магистрантов).

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Составляют рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе и подготовке отчета.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до зав. кафедры и директора института.
- Несут ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

Руководитель производственной практики от профильной организации (при прохождении практики в сторонней организации):

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

6.2. Обязанности обучающихся в при прохождении производственной Преддипломной практики :

- Выполняют задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники (в случае прохождения практики вне РГАУ-МСХА), заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики дневник (в случае прохождения практики вне РГАУ-МСХА), письменный отчет о выполнении всех заданий и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.3. Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместитель директора по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.3.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные прививки. После этого — обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем — повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год — курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.3.2. Частные требования охраны труда

6.2.2. Частные требования охраны труда

Студент, находясь на Преддипломной практике, обязан:

- выполнять работу в соответствии с планом практики и ее методическими рекомендациями;
- работать исправными инструментами, оборудованием, приспособлениями, приборами, применять их по назначению, пользоваться исправным стулом, креслом и т. д.
- работать в необходимой защитной спецодежде;
- приступать к работе только после осмотра прибора или оборудования, инструмента убедившись в их исправности и ознакомившись с инструкцией по эксплуатации;
- не перемещать оборудование внутри лаборатории и не выносить его из нее без ведома заведующего лабораторией, соблюдать иные требования по работе в лаборатории.

7. Методические указания по выполнению программы Преддипломной практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по Преддипломной практике

Отчет по Производственной практике «Преддипломная практика». (см. п. 7.3 и Приложение А). Во время прохождения практики в сторонней организации обучающийся ведет дневник (см. 7.2).

7.2. Общие правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики вне РГАУ-МСХА (в исключительных случаях), обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении отбора проб воды необходимо указать: место, дату и время отбора, объем пробы, способ консервирования и транспортировки; при разборе гидробиологических проб делать зарисовки, идентифицировать род и вид, делать подсчет числа особей и т. д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований вне РГАУ. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц;
- аннотация;

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений — структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание — структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» — структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой и методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Во введении формулируют цель и задачи практики, указывают сроки, места и исполнителей, объем выполненных работ и методы.

Представленные в заключении выводы должны соответствовать поставленным задачам и свидетельствовать о достижении цели.

Основная часть. Основная часть — структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

Содержание основной части исходя из специфики практики должно раскрывать методы и показывать конкретные результаты выполненных работ. Например, при детальном обследовании водных экосистем применяется метод биоиндикации. Соответственно надо сначала описать методику проведения исследования (технологии выбора точек отбора, средства и методы пробоотбора, упаковывания и консервирования, подготовки к анализу в лаборатории и анализа — которые реально использовались) а также представить результаты в качественной форме (идентификация гидробионтов — род и вид, зарисовки) и количественной (шт., г, безразмерные расчетные индексы). После должна следовать интерпретация полученных данных (о чем говорят такие-то результаты).

Библиографический список. Библиографический список — структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий

список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы экологической отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11—2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны — 25 мм; с правой — 10 мм; в верхней части — 20 мм; в нижней — 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал — обычный. Межстрочный интервал — полуторный. Абзацный отступ — 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример — 1.1, 1.2 и т. д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение Преддипломной практики

8.1. Основная литература

1. Зейлигер, А. М. применение геоинформационных систем для решения прикладных задач мониторинга и управления : учебное пособие / А. М. Зейлигер, О. С. Ермолаева ; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) — М. : РГАУ -МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo362.pdf/info>

2. Евграфов, А. В. Основы инженерно-экологических изысканий: Учебное пособие / А. В. Евграфов. — М. : РГАУ-МСХА, 2016. 160 с.

3. Пчелкин, В. В. Основы научной деятельности : учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова; Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) — М. : РГАУ -МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018.

URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo200.pdf/info>

4. Яшин, И. М. Инженерно-экологические изыскания в системе ОВОС: учебное пособие / Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). М.: Скрипта манент, 2015. 119 с. (Экологическое знание; вып. 5) (Co-funded by the Tempus Programme of the European Union)

5. Яшин, И. М. Методы экологических исследований : учебное пособие / И. М. Яшин, В. А. Раскатов, И. И. Васенев ; Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. 183 с. : ил. - Библиогр.: с. 178-182

8.2. Дополнительная литература

1. Горелов, С. В. Основы научных исследований : учебное пособие / С. В. Горелов, В. С. Горелов, Е. А. Григорьев ; ред. В. П. Горелов ; Сибирский государственный университет водного транспорта. — Новосибирск : СГУВТ, 2016. — 533 с.

2. Дунченко, Н. И. Планирование и выполнение экспериментальных исследований : учебное пособие / Н. И. Дунченко, С. В. Купцова, О. Б. Федотова ; Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018.

URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo233.pdf>

3. Кожухар, В. М. Практикум по основам научных исследований : учеб. пособие / Кожухар В. М. - М. : Изд-во Ассоц. Строит. Вузов, 2008. — 109 с.

4. Никитенков Б. Ф. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. (Учебное пособие) / Б. Ф. Никитенков, Н. В. Лагутина , Е. В. Пастухова, Т. Г. Орлова – М. : МГУП, 2001 – 208 с.

5. Пряхин, В. Н. Техногенная и экологическая безопасность на объектах АПК : Учебное пособие / В. Н. Пряхин — М. : Мегapolis, 2018.

6. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с.

URL: <https://e.lanbook.com/book/94751>

7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр ; Издат.-торг. корпорация "Дашков и К". — 5-е изд. — М. : Дашков и К°, 2013.

8. Тетиор, А. Н. Методология научных исследований : учебное пособие / А. Н. Тетиор ; Московский государственный университет природообустройства. — М. : МГУП, 2012. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr29.pdf>.

9. Экологический мониторинг воздействия антропогенеза на поверхностные воды : учебное пособие для бакалавров: направление "Экология и природопользование", профиль "Экология" / И. М. Яшин [и др.] ; Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). – М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 166 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Учебная литература, представленная на сайтах <http://library.timacad.ru/> (открытый доступ)

2. <http://www.ecoindustry.ru> — научно-практический портал «Экология производства» — источник информации и площадка для общения по вопросам промышленной экологии. На портале представлена информация по всем вопросам экологии производства — экологический контроль, экологическое нормирование, обращение с отходами производства и потребления, экологический мониторинг, экологическая экспертиза, экологические технологии, экологические платежи и плата за негативное воздействие на окружающую среду, экологический менеджмент, экологическое право (открытый доступ)

3. <http://www.forest.ru/> — сайт посвящен российским лесам, их охране и использованию. Здесь можно познакомиться с точкой зрения российских неправительственных природоохранных организаций по наиболее важным проблемам лесов России и сопредельных государств, с мнениями учёных. Кроме того, сайт содержит основную информацию о российских лесах, лесопользовании и системе управления лесами в Российской Федерации, подготовленную с использованием официальных источников. (открытый доступ)

4. <http://www.mnr.gov.ru/> — Министерство природных ресурсов РФ На сайте представлены новости, события дня, природно-ресурсный комплекс, законодательство, федеральные целевые программы, конкурсы, ссылки, бюллетень "Использование и охрана природных ресурсов России. (открытый доступ)

5. <http://www.meteorf.ru/default.aspx> — Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. На сайте представлены материалы об изменении климата, научные исследования, информация о загрязнении окружающей среды, экологическом состоянии регионов РФ и стран СНГ.

6. <http://ecoportal.ru/> — Всероссийский экологический портал. Все об экологии в одном месте. Представлены: каталог ссылок на экологические сайты, электронная библиотека, статьи по всем темам, новости. (открытый доступ)
7. <http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> — Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз". Представлены сайты российских и зарубежных экологических организаций, природоохранные проекты, нормативные и законодательные материалы, справочные издания, статьи по экологической тематике. (открытый доступ)
8. <http://www.ecoline.ru/ecoline/> — Сайт неправительственной организации обеспечивает доступ общественных организаций к экологической информации, сбор, анализ и распространение экологической информации, электронная экологическая библиотека, методический центр (экологическая экспертиза, мониторинг, менеджмент, стандарты). (открытый доступ)
9. <http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/index.htm> — Экология. Навигатор по информационным ресурсам. Навигатор ГПНТБ СО РАН предназначен для информационного сопровождения научных исследований и образовательного процесса в области экологии и охраны окружающей среды. Он позволяет ориентироваться во всем многообразии экологической информации и помогает самостоятельно провести поиск информации по проблемам экологии. В навигаторе дается информация о традиционных источниках, а также информация, представленная только в Интернете. Все ресурсы сгруппированы по тематическим рубрикам. Внутри рубрик ресурсы распределены по видам документов и источникам информации. (открытый доступ)
10. <http://www.zaroved.ru/> — Особо охраняемые природные территории России. (открытый доступ)
11. <http://environmentalsecurity.report.ru> — Портал по экологической безопасности содержит ссылки на ресурсы Интернета. Вводные материалы по теме. Государственные и научные организации в области экологической безопасности, книги и статьи, ведущие специалисты. Основные новости и события. (открытый доступ)
10. <http://www.mosecom.ru/> — сайт ГПБУ «Мосэкомониторинг». (открытый доступ)
11. <http://eco.mos.ru/> - сайт Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. (открытый доступ)
12. ecoportal.ru/dict.php — Словарь, термины и определения по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности. В словаре приведены термины и определения, заимствованные из законов и проектов законов Российской Федерации, международных конвенций и соглашений, государственных стандартов, ведомственных нормативно-правовых актов, нормативно-правовых актов субъектов Российской Федерации. (открытый доступ)
13. Операционная система Windows (любая версия).
14. Microsoft Office (любая версия).

9. Материально-техническое обеспечение Преддипломной практики

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>№28/16 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 13 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Анемометр с210134000001058) 4. БАРОМЕТР PR-ZISIONS-BAROMETR GTD (Инв.№210134000001057) 5. Газоанализатор химический в футляре 4 шт. (Инв.№410134000000147, Инв.№410134000000148, Инв.№410134000000149, Инв.№410134000000150) 6. Измеритель уровня шума CENTER 325 2 шт. (Инв.№210134000000780, Инв.№210134000000781) 7. Многофункциональный измеритель 4 в 1 (Инв.№210134000000277) 8. Монитор 17" Samsung Sync Master (Инв.№410134000000135) 9. Мультимедия-проектор Optoma EzPro 585 (Инв.№210134000000038) 10. Персональный компьютер (Инв.№210134000000931) 11. Персональный компьютер для инженерной работы 8 шт. (Инв.№210134000000784, Инв.№210134000000792, Инв.№210134000000793, Инв.№210134000000795, Инв.№210134000000799, Инв.№210134000000800, Инв.№210134000000802, Инв.№210134000000803) 12. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№410134000000719) 13. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№410136000000720) 14. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№410134000000008) 15. Фотоаппарат Canon A590 IS PowerShot (Инв.№410134000000910)
<p>№28/9 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 18 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Комплект-лаборатория "НКВ-Р" (Инв.№210124000602026) 4. Компьютер Ноутбук Toshiba Satelite-5105 (Инв.№210134000000990) 5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№210134000000210) 6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№410134000000141, Инв.№410134000000142, Инв.№410134000000143, Инв.№410134000000144) 7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№410134000000132) 8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№410134000001133) 9. Рулонный наст.экран Droper Luma (ост) (Инв.№210136000001728)
<p>№28/5 Лаборатория кафедры Экологии (гидрохимическая и гидробиологическая)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Авт.пипетка 20-100 мкл (Инв.№210134000000556) 2. Анализатор "Эксперт-001-ХПК-БП К" (Инв.№410124000602764) 3. Аналитическая лаборатория (Инв.№410134000000347) 4. Батометр рутнера штанговый Брм-1 ш (Инв.№410134000000818) 5. Весы аналитические WPC 100/C/2

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	(Инв.№210124000602025) 6. Дночерпатель бентосный (Инв.№210134000001198) 7. Дночерпатель штанговый ГР-91 (Инв.№410134000000701) 8. Дозатор пипеточный Pipetman P1000 (0.1-1 мл.) (Инв.№210134000000778) 9. Класс-комплект "ЭОС" (Инв.№210124000602027) 10. Кондуктометр-солемер МАРК-603 (Инв.№210124000602030) 11. Лабораторные портативные весы ЕК-2000 i (2000г x 0.1 г) (Инв.№210134000000779) 12. Микроскоп Биомед 1 вар 2 (Инв.№210134000001055) 13. Микроскоп МБС-10 с осветителем (Инв.№410134000000145) 14. Микроскоп Микмед 1 вф 2 (Инв.№210134000000291) 15. Микроскоп Микмед 163 2 шт. (Инв.№210134000000033, (Инв.№210134000000034) 16. Микроскоп стерео МСП-1Г с видеокамерой (Инв.№210124000602028) 17. Титратор АТП-02 (Инв.№210124000602029) 18. Титратор Фишера "Эконикс-007М" (базовый комплект) (Инв.№410124000602861) 19. Универсальный комплекс "Экотест-ВА" (Инв.№410124000602860) 20. Фотоаппарат Canon Power Shot A 95 (Инв.№210134000001059) 21. Фотометр КФК-3-01 (Инв.№410134000000756) 22. Штанга гидрометрическая ГР-56М 4м (Инв.№210134000000365) 23. Штатив-держатель электродов (ШЛ-96) (Инв.№210134000000366) 24. ЭКОТЕСТ-2000-БПК (Инв.№410134000000146)
ЦНБ им. Железнова Н.И. читальные залы	ПК, доступ в интернет
Общежитие №11, 10 комнаты для самоподготовки	ПК, доступ в интернет

Если студент проходит Преддипломную практику в подразделениях ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А.Тимирязева», то он должен использовать оборудование специализированных лабораторий этих подразделений.

Если Преддипломная практика (в исключительных случаях) проводится в организациях природоохранного направления: проектные институты, природоохранные организации, организации и предприятия, соответствующие направленности обучения, или занимающиеся вопросами использования природных ресурсов и их охраной, то материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по этапам практики, в т. ч. по вопросам, осваиваемым обучающимся самостоятельно

Подготовительный этап

1. Какова основная цель вашей работы по теме магистерской диссертации?
2. Какие задачи решены?
3. Какие современные проблемы экологии вы решаете в вашей работе?
4. Актуальна ли ваша работа по теме магистерской диссертации? Докажите.
5. Что вы считаете научной новизной в своей работе?
6. Какая практическая значимость вашего исследования?
7. Из каких этапов состоит работа по теме магистерской диссертации?

Основной этап

8. Какими источниками информации вы пользуетесь? Какие библиотеки вы посетили для работы?
9. Назовите наиболее авторитетные издания по теме вашей работы (автор, вид издания, название, организация-издатель, краткое содержание).
10. Какие методы исследования вы использовали?
11. Какими методиками вы воспользовались?
12. Сформулируйте основные выводы по выполненным этапам вашей работы. (Необходимо предоставить дневник (при прохождении практики во внешней организации))

Заключительный этап

13. Каким требованиям должен отвечать отчет по научно-исследовательской работе?
14. Какие умения вы получили при выполнении вашей работы?
15. Какой полезный опыт и какие профессиональные навыки вы приобрели при прохождении преддипломной практики?

10.2. Промежуточная аттестация по разделам практики

Промежуточный контроль по практике осуществляется в виде зачета с оценкой по практике. Он проводится в форме собеседования по Отчету о преддипломной практике с научным руководителем и членами комиссии.

Зачёт с оценкой получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики (если во внешней организации), имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо

практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Промежуточный контроль по практике — зачёт с оценкой в четвертом семестре.

Задания по практике

Задание 1. Уточнение или корректировка индивидуального плана НИР. Уточнение или корректировка плана-графика работ над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации. Уточнение или корректировка цели, задач НИР. Постановка оперативных задач на 4-й семестр. Подготовка тезисов доклада и участие в студенческой конференции.

Задание 2. Оценка выбранной для решения поставленных в магистерской диссертации задач модели. Моделирование и прогнозирование природных и антропогенных процессов.

Задание 3. Оценка изученности объекта магистерской диссертации. Добор данных об объекте. Завершающие расчеты.

Задание 4. Анализ результатов.

Задание 5. Формулировка предложений по природоохранным мероприятиям технического характера, изысканиям, мониторингу и контролю, по мероприятиям экономического и организационно-управленческого характера, совершенствованию, экспертной деятельности.

Задание 6. Участие в студенческой научно-практической конференции и статья по теме магистерской диссертации.

Задание 7. Индивидуальное задание от научного руководителя (*например, численные эксперименты, написание статьи ВАК и т. д.*)

Задание 8. Подготовка черновика магистерской диссертации.

Задание 9. Подготовка отчета по преддипломной практике.

Критерии оценки выполнения заданий:

Оценка «зачтено» ставится, если задание выполнено (индикаторы свидетельствуют о сформированности компетенции)

Оценка «не зачтено» ставится, если задание не выполнено или выполнено не полностью (индикаторы свидетельствуют о недостаточной сформированности компетенций)

Вопросы к зачету с оценкой (собеседованию по отчету)

Подготовительный этап

1. Какова основная цель вашей работы по теме магистерской диссертации?

2. Какие задачи решены?
3. Какие современные проблемы экологии вы решаете в вашей работе?
4. Актуальна ли ваша работа по теме магистерской диссертации? Докажите.
5. Что вы считаете научной новизной в своей работе?
6. Какая практическая значимость вашего исследования?
7. Из каких этапов состоит работа по теме магистерской диссертации?

Основной этап

8. Какими источниками информации вы пользуетесь? Какие библиотеки вы посетили для работы?
9. Назовите наиболее авторитетные издания по теме вашей работы (автор, вид издания, название, организация-издатель, краткое содержание).
10. Какие методы исследования вы использовали?
11. Какими методиками вы воспользовались?
12. Сформулируйте основные выводы по выполненным этапам вашей работы.

Заключительный этап

13. Каким требованиям должен отвечать отчет по научно-исследовательской работе?
14. Какие умения вы получили при выполнении вашей работы?
15. Какой полезный опыт и какие профессиональные навыки вы приобрели при прохождении преддипломной практики?

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценку «отлично» заслуживает студент, практические навыки профессионального применения освоенных знаний и умений которого сформированы. Соответствие содержания отчета заданию на Производственную практику; отчет представлен в полном объеме и оформлен в соответствии с требованиями; индивидуальное задание выполнено на 100 %; не нарушены сроки сдачи отчета.
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценку «хорошо» заслуживает студент, который в основном сформировал практические навыки, но выполненные им задания не оценены максимальным числом баллов. Не полное соответствие содержания отчета заданию на Производственную практику; отчет оформлен с небольшими отклонениями от требований (замечания главным образом к орфографии и пунктуации, а также начертанию формул); индивидуальное задание выполнено не полностью (но более чем на 80 %); не нарушены сроки сдачи отчета.

	на Производственную практику — индивидуальное задание выполнено лишь частично (на 50...80 %) либо недостаточная глубина разработки темы, наивные, частично заимствованные и вульгарные суждения о проблемах; в оформлении отчета прослеживается хроническая небрежность; нарушены сроки сдачи отчета.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, который задания не выполнил, практические навыки не сформировал. Недопустимое несоответствие содержания отчета заданию на Производственную практику — индивидуальное задание выполнено менее чем на 50 %, поверхностные и полностью заимствованные суждения о проблемах; оформление отчета — небрежное, либо он полностью списан; нарушены сроки сдачи отчета

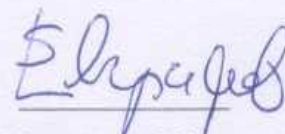
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработал:

Евграфов А.В.

к. т. н., доцент кафедры Экологии

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«23» августа 2021 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова**

Кафедра экологии

ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
Б2.В.01.02(П) ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
на базе *кафедры Экологии (или внешней организации)*

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен(а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 202_

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
Кафедра экологии

Утверждаю: / Васенёв И. И./
Зав. кафедрой экологии
«__» февраля 202__ г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ Б2.В.01.02(П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Студент

Тема магистерской диссертации

Цель

Исходные данные к работе

Краткое содержание отчета

Перечень подлежащих разработке вопросов основной части:

1. Методы исследования.
2. Оценка изученности объекта магистерской диссертации.
3. Результаты и их обсуждение.
4. Предложения по природоохранным мероприятиям технического характера, изысканиям, мониторингу и контролю, по мероприятиям экономического и организационно-управленческого характера, совершенствованию, экспертной деятельности
5. Участие в студенческой научно-практической конференции и статья по теме магистерской диссертации.
6. Индивидуальное задание от научного руководителя (*например, составление базы метеорологических, гидрометрических или гидрохимических данных, реферирование архивных отчетов, рекогносцировочное и/или детальное обследование участка водосбора, подбор приборной базы или карт и т. д.*)
7. Подготовка черновика магистерской диссертации.
8. Подготовка отчета по преддипломной практике.

Перечень дополнительного материала

Дата выдачи задания «__» _____ 202__ г.

Руководитель / *Фамилия И.О.* / _____

Задание принял к исполнению _____

«__» _____ 202__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу производственной практики
Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика
ОПОП ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование»,
направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях»

Исмайловым Габиллом Худушевичем, д. т. н., профессором кафедры Гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы производственной практики Б2.В.01.02(П) «Преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование на водосборных территориях, природопользование (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на бывш. кафедре Экологии (разработчик – Евграфов Алексей Викторович, к.т.н., доцент кафедры Экологии).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа производственной практики «Преддипломная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа № 897.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели Производственной практики «Преддипломная» соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

4. В соответствии с Программой за производственной практикой «Преддипломная практика» закреплено 4 универсальных (УК) и 7 профессиональных (ПКос) **компетенции**. Производственная практика «Преддипломная практика» и представленная программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию НИР и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики «Преддипломная практика» составляет 11 зачётных единиц (396 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике Производственной практики «Преддипломная практика».

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики «Преддипломная практика» представлено: основной литературой – 5 источников, дополнительной литературой – 9 наименований, Интернет-ресурсы – 14 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «Преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях (квалификация выпускника – магистр), разработанная доцентом кафедры Экологии, к. т. н., Евграфовым Алексеем Викторовичем соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Исмайылов Г. Х., профессор кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор технических наук



«23» августа 2021 г.