

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2023 г.
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a78f49d



**Государственный университет
по землеустройству**
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Государственный университет по землеустройству»

СТО СМК

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“15 ” мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.02(П) Преддипломная практика

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

(шифр и название направления подготовки)

профиль

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

уровень высшего образования

магистратура

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

магистр

(название)

Москва

2023



Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. N 897.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основной целью преддипломной практики является сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной магистерской работы.

Цель: углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки, умение критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области; формирование навыков проведения исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования; развитие умения применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения; закрепление навыков презентации, публичной дискуссии и защиты полученных результатов, разработанных предложений и рекомендаций.

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с программой научно-исследовательских и производственных работ организации (отдел, лаборатории НИИ, кафедры), в которой проводится практика;
- изучение установок, аппаратуры, приборов для проведения работ;
- овладение методиками и техникой проведения экологических исследований;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- формирование навыков работы со специальной литературой;
- сбор фактического материала по проблеме;
- овладение навыками письменного оформления результатов;
- подготовка и анализ литературных источников, необходимых для написания магистерской диссертации.

Окончательной задачей преддипломной практики являются:

- обработка и анализ данных, полученных в результате лабораторных и полевых опытов (анализ производственных данных);
- анализ результатов научных исследований, подготовка материала к написанию выпускной квалификационной работы (разработка проектируемых мероприятий на основе производственных данных);
- оформление выпускной квалификационной работы.

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Вид практики

Вид практики - преддипломная



2.2 Способ проведения

По способу проведения – стационарная, выездная, выездная полевая.

Преддипломная практика организуется на базе промышленных предприятий, лабораторий и подразделений университета, НИИ, академических учреждений и др. учреждений, а также на базах учебных полевых полигонах.

2.3 Формы проведения

По видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ».

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
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	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- научно обоснованные способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды (А 1).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности (В 1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта (С 1).
		УК 2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- научно обоснованные способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды (А 1).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
		профессиональной деятельности	Уметь	- выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности (В 1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта (С 1).
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- фундаментальные разделы философии в объеме, необходимом для философского анализа проблем и развития личности (А 1); - понимать роль сознания в повседневном общении и деятельности человека (А 2).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы общественно-гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности (В 1); - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (В 2); - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества (С 1).
ПКос-1	Способен решать задачи научно-исследовательской деятельности, включая планирование, организацию, проведение, приборное, метрологическое и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга, инженерно-экологических изысканий в системе экологического	ПКос-1.1 Знать и уметь использовать на практике современные методы планирования и организации экологического и агроэкологического мониторинга, базовые основы его приборного, информационно-методического и метрологического обеспечения	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основы полевых и лабораторных методик контроля почв, вод и атмосферного воздуха (А 1); - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 2); - основы экологического картографирования (А 3); - основные требования к формулировке выводов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- планировать научно-исследовательскую, эколого-просветительскую деятельность, а также знать принципы организации работ по экологическому мониторингу (В 1);

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код			
	проектирования и ОВОС, с использованием методов экологической цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования			- использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 2); - создавать и дешифрировать современные экологические карты (В 3).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
			Владеть	- навыками пользования необходимыми полевыми и лабораторными методиками в области геоэкологии (С 1); - навыками формулирования выводов на основе полученных результатов (С 2); - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза преддипломной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС, методами оценки воздействия на ОС, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (С 3).	
			В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	- основы полевых и лабораторных методик контроля почв, вод и атмосферного воздуха (А 1); - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 2); - основы экологического картографирования (А 3); - основные требования к формулировке выводов (А 4).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
		Уметь	- планировать научно-исследовательскую, эколого-просветительскую деятельность, а также знать принципы организации работ по экологическому мониторингу (В 1); - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной		
		ПКос-1.2	Обладать практическими навыками планирования, организации и проведения инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС		

 Государственный университет по землеустройству			СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
				деятельности (В 2); - создавать и дешифровать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками пользования необходимыми полевыми и лабораторными методиками в области геоэкологии (С 1); - навыками формулирования выводов на основе полученных результатов (С 2); - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза преддипломной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС, методами оценки воздействия на ОС, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (С 3).
		ПКос-1.3 Владеть современными методами цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования в экологии	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основы полевых и лабораторных методик контроля почв, вод и атмосферного воздуха (А 1); - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 2); - основы экологического картографирования (А 3); - основные требования к формулировке выводов (А 4).
			Уметь	- планировать научно-исследовательскую, эколого-просветительскую деятельность, а также знать принципы организации работ по экологическому мониторингу (В 1); - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 2); - создавать и дешифровать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть	

 Государственный университет по землеустройству			СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
			навыками	
			Владеть	- навыками пользования необходимыми полевыми и лабораторными методиками в области геоэкологии (С 1); - навыками формулирования выводов на основе полученных результатов (С 2); - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза преддипломной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС, методами оценки воздействия на ОС, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (С 3).

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Преддипломная практика является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением магистрантов по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Практика относится к циклу «Б2.В.02(П) Преддипломная практика».

Организация проведения практики осуществляется непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода времени для проведения практики.

Прохождение магистрантом преддипломной практики осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование (магистратура).

Для прохождения практики студент должен иметь знания, навыки и умения по дисциплинам направления и специализации подготовки.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-2 УК-5	Философия и методология науки, Деловой иностранный язык, Современные	Преддипломная практика	Методология организации и проведения научных исследований, Психология и педагогика высшей школы, Межкультурное

	Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
ПКос-1	методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании, Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования, Нормативно-правовое регулирование ответственности в сфере экологии и природопользования, Информационно-компьютерные технологии в области экологии, природопользования и охраны природы, Экологические аспекты устойчивого развития в природопользовании, Геоэкологический мониторинг природной и техногенной сред, Организация, приборное и информационно-методическое обеспечение экологического мониторинга, Почвообразование и эволюция агрогенных почв, Климатические, водные ресурсы и их охрана, Техногенное воздействие на состояние окружающей среды, Анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании, Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий.		взаимодействие, коммуникации и саморазвитие в профессиональной сфере, Геоэкологический мониторинг природной и техногенной сред, ГИС-технологии и анализ данных дистанционного зондирования в системах экологического мониторинга и проектирования, Организация, приборное и информационно-методическое обеспечение экологического мониторинга, Методы геоэкологического зонирования, пространственного анализа и моделирования в экологии, Техногенное воздействие на состояние окружающей среды, Природоохранное экологическое движение и экологический туризм, Методические основы экологической экспертизы.

Преддипломная практика предусмотрена во 2 семестре у магистров 1 года очной и очно-заочной форм обучения и имеет продолжительность 10 недель, что



составляет 15 зачетных единиц. Проводится для выполнения выпускной квалификационной магистерской работы.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 15 зачётных единиц и 540 академических часов, 10 недель.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость в зачётных единицах				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
	Подготовительные работы	Выполнение произв. заданий	Обработка и обобщение полученных результатов	Отчет	
Организация преддипломной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	1				Собеседование Регистрация в журнале по технике безопасности
Производственный: выполнение запланированной исследовательской и/или преддипломной работы		8			Отметка в календарный план
Производственный (научно-исследовательский, проектный): обработка полученных результатов			4		Отметка в календарный план
Учебный: сбор, обработка систематизация, фактического и литературного материала, результатов измерений. Написание отчета по практике.				2	Защита отчета
Аттестационный раздел			Дифференцированный зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Виды работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах) для ОФО и ОЗФО

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	контактная работа	сам.	

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
			лекции	работа с руководителем (консультации)	защита практики	раб.	
1	Организационный, подготовительный, этап преддипломной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы инструктаж по технике безопасности	17	4	3		10	Задание на практику
2	Производственный этап: выполнение запланированной исследовательской и/или преддипломной работы	289,25		3	0,25	286	Собеседование
3	Производственный этап: (научно-исследовательский, проектный): обработка полученной информации, результатов исследований	203,5		3		200,5	Собеседование
4	Подведение итогов, подготовка отчета, проведение конференции	30,25			0,25	30	Защита отчета Зачет Дифференцированный зачет
5	Итого	540	4	9	0,5	526,5	

Промежуточный контроль -дифференцированный зачет.

В начале 2 семестра на заседании кафедры почвоведения, экологии и природопользования утверждается распределение магистрантов по 05.04.06 «Экология и природопользование» на преддипломную практику на промышленные предприятия и организации с назначением руководителя от кафедры, которые выдают магистрантам индивидуальные задания на практику.

За месяц до начала практики проводится установочная конференция, на которой руководитель преддипломной практики от кафедры знакомит магистрантов с целями и задачами практики, программой ее проведения и отчетной документацией, которую необходимо представить по окончании прохождения преддипломной практики.

Программа преддипломной практики предусматривает индивидуальную работу на предприятиях (природоохранных учреждениях, организациях) под руководством консультантов из числа руководителей структурных подразделений



предприятий и организаций, где магистрант проходит практику. Продолжительность практики составляет 10 недель.

Контроль за работой обучающихся на рабочих местах осуществляют консультанты научных лабораторий, предприятий и организаций, где обучающийся проходит практику.

По прибытии на место преддипломной практики магистрант встречается с руководителем практики от предприятия, назначаемым заранее приказом руководителя предприятия.

Практика начинается с общего ознакомления с базой практики (предприятием, организацией), структурой, направлениями деятельности, экологической службой.

Перед началом работы по выполнению задания практики, полученного от кафедры, магистрант должен ознакомиться со своими обязанностями, с рабочим местом, где будет выполняться основная часть работы, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

Затем магистрант должен составить календарный план работы по выполнению задания на практику и согласовать этот план с руководителем практики от предприятия. В ходе практики магистрант должен анализировать выполнение заданий календарного плана и делать в нем соответствующие пометки. Во время практики магистранты должны участвовать в преддипломной деятельности предприятия, проявлять свои профессиональные знания и умение работать в коллективе.

Во время прохождения преддипломной практики магистрант обязан вести дневник, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания, а также записывает полученные данные о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. В дневнике по преддипломной практике руководитель дает отзыв о работе, ориентируясь на его доклад при защите отчета и отзыв руководителя от преддипломной организации. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера. Дневник по прохождению преддипломной практики ведется магистрантом в процессе прохождения преддипломной практики, как на месте, так и во время самостоятельного изучения навыков, полученных при прохождении преддипломной практики. Не допускается самостоятельное заполнение дневника по прохождению преддипломной практики по истечению сроков предусмотренных ОПОП, отпущенных на преддипломную практику. По истечению преддипломной практики магистрант обязан явиться к руководителю преддипломной практики в назначенные кафедрой вуза сроки для представления отчёта и дневника по преддипломной практике.

По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя преддипломной практики от предприятия и печатью предприятия.



По прибытии в ВУЗ магистрант представляет заверенные календарный план и отчет руководителю практики от кафедры для проверки. Представляется также характеристика с места прохождения практики (на бланке календарного плана или отдельно), которая зачитывается на защите отчетов по практике.

По результатам проверки наличия выше указанных документов и правильности их заполнения ответственный за проведение преддипломной практики допускает/не допускает магистранта прошедшего преддипломную практику к защите преддипломной практики.

Преддипломная практика завершается итоговым занятием, на котором магистранты защищают и сдают отчеты о проделанной работе. Защита проходит при комиссии, включающей в себя руководителя преддипломной практики и председателя комиссии из членов профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры вуза.

Организация преддипломной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Перед каждой практикой проводится общее собрание магистрантов, на котором ставятся: цель и задачи практики, разъясняются требования техники безопасности на производстве, проводится инструктаж по технике безопасности, уточняются требования к отчету по практике. Каждому обучающемуся перед практикой выдается заполненное руководителем практики от университета задание, направление на практику и дневник практики.

При выполнении практики магистрант обязан руководствоваться следующими правилами:

- изучить и выполнять требования программы преддипломной практики;
- к профессиональной деятельности приступать только после прохождения инструктажа по технике безопасности на рабочем месте и строго выполнять требования правил техники безопасности;
- добросовестно выполнять задания и указания руководителя практики на производстве;
- записи в дневнике должны быть аккуратными, лаконичными, краткими, четкими и ясными;
- периодически информировать, руководителя практики от университета, о выполнении поставленных в задании задач;
- отчет по практике представляется в строго установленные сроки.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной итог преддипломной практики - это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета. По результатам рассмотрения



отчетных материалов и на основании наблюдения за работой магистрантов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и предприятия дают характеристику работы магистранта и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.

Составление и оформление отчета по практике

Отчет о прохождении преддипломной практики должен включать следующие обязательные элементы:

1. *Оформленный титульный лист.* Индивидуальное задание, в соответствии с которым пишется отчет, фамилия, инициалы практиканта, курс, группа.

2. *Введение.* Формулируются цели и задачи практики, указывается место прохождения практики (предприятие, организация, научно-исследовательский институт, научно-исследовательская лаборатория), период прохождения практики, в качестве кого (штатного работника или практиканта), виды и характер выполняемых работ, фамилия и должность руководителя практики от производства.

3. *Основная часть.*

Раздел 1. Включает общие сведения о предприятии: общие сведения об объекте: место нахождения структура предприятия, вид деятельности, используемое сырье, выпускаемая продукция, технологические процессы, основные источники загрязнения окружающей среды, отходы производства их классификация и утилизация, водопотребление, сточные воды, экозащитные техника и технологии, применяемые на данном предприятии, организация, методы и средства контроля.

Раздел 2. Включает практические исследования, проводимые согласно индивидуальному заданию, выданного на практику, и их анализ; измерения уровня воздействия опасных и вредных производственных факторов и анализ полученных результатов; идентификацию и ранжирование источников загрязнения окружающей среды на данном предприятии; анализ эффективности работы очистных сооружений; нормативно-техническую документацию по охране окружающей среды (паспорт предприятия, проект расчета ПДВ; статистическую обработку результатов исследований.

4. *Заключение.* Приводятся общие выводы по результатам полученных исследований и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

5. *Список использованных источников и литературы*

Приложения. Документация с предприятия, используемая при написании отчета, карты, схемы, рисунки.

Отчеты магистрантов о прохождении практики сдаются на кафедру почвоведения, экологии и природопользования и хранятся на протяжении



определенного количества времени. На кафедре на каждого магистранта оформляется аттестационный лист.

Подготовка отчета студентом проводится параллельно с прохождением практики. По окончании преддипломной практики в течение 2 недель магистранты защищают отчет с дифференцированной оценкой комиссии, назначенной руководителем магистерской программы. Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени. На кафедре на каждого студента оформляется аттестационный лист.

Аттестация студентов по итогам прохождения практики производится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из ВУЗа.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
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	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- научно обоснованные способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды (А 1).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности (В 1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта (С 1).

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций		
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код			
		задачи			
		УК 2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	- научно обоснованные способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды (А 1).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	- выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности (В 1).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
		Владеть	- навыками аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта (С 1).		
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	- фундаментальные разделы философии в объеме, необходимом для философского анализа проблем и развития личности (А 1); - понимать роль сознания в повседневном общении и деятельности человека (А 2).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы общественно-гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности (В 1); - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (В 2); - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности (В 3).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
		Владеть	- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества (С 1).		
ПКос-1	Способен решать задачи научно-исследовательской деятельности, включая планирование, организацию, проведение, приборное,	ПКос-1.1 Знать и уметь использовать на практике современные методы планирования и организации экологического и	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	- основы полевых и лабораторных методик контроля почв, вод и атмосферного воздуха (А 1); - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование	

 Государственный университет по землеустройству			СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
	метрологическое и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга, инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС, с использованием методов экологической цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования	агроэкологического мониторинга, базовые основы его приборного, информационно-методического и метрологического обеспечения		этапов эксперимента) (А 2); - основы экологического картографирования (А 3); - основные требования к формулировке выводов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- планировать научно-исследовательскую, эколого-просветительскую деятельность, а также знать принципы организации работ по экологическому мониторингу (В 1); - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 2); - создавать и дешифрировать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками пользования необходимыми полевыми и лабораторными методиками в области геоэкологии (С 1); - навыками формулирования выводов на основе полученных результатов (С 2); - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза преддипломной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС, методами оценки воздействия на ОС, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (С 3).
		ПКос-1.2 Обладать практическими навыками планирования, организации и проведения инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основы полевых и лабораторных методик контроля почв, вод и атмосферного воздуха (А 1); - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 2); - основы экологического картографирования (А 3); - основные требования к формулировке

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код			
		ОВОС		выводов (А 4).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	- планировать научно-исследовательскую, эколого-просветительскую деятельность, а также знать принципы организации работ по экологическому мониторингу (В 1); - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 2); - создавать и дешифровать современные экологические карты (В 3).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
		Владеть	- навыками пользования необходимыми полевыми и лабораторными методиками в области геоэкологии (С 1); - навыками формулирования выводов на основе полученных результатов (С 2); - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза преддипломной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС, методами оценки воздействия на ОС, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (С 3).		
		В области знания и понимания (А) - знать			
		Знать	- основы полевых и лабораторных методик контроля почв, вод и атмосферного воздуха (А 1); - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 2); - основы экологического картографирования (А 3); - основные требования к формулировке выводов (А 4).		
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь			
ПКос-1.3 Владеть современными методами цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования в экологии					

 Государственный университет по землеустройству			СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)	Код		
			Уметь	- планировать научно-исследовательскую, эколого-просветительскую деятельность, а также знать принципы организации работ по экологическому мониторингу (В 1); - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 2); - создавать и дешифрировать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками пользования необходимыми полевыми и лабораторными методиками в области геоэкологии (С 1); - навыками формулирования выводов на основе полученных результатов (С 2); - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза преддипломной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС, методами оценки воздействия на ОС, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (С 3).

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль по практике	итоговый контроль по практике	

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
1	Организационный, подготовительный, этап преддипломной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	УК-2 УК-5 ПКос-1	Собеседование. Проверка выполнения работы		Раздел в отчете
2	Производственный этап: выполнение запланированной исследовательской и/или преддипломной работы	УК-2 УК-5 ПКос-1	Собеседование. Проверка выполнения работы		Раздел в отчете
3	Производственный (научно-исследовательский, проектный): обработка полученной информации, результатов исследований	УК-2 УК-5 ПКос-1	Собеседование. Проверка выполнения работы		Раздел в отчете
4	Подведение итогов, написание и подготовка к защите отчета, проведение конференции.	УК-2 УК-5 ПКос-1	Собеседование. Проверка выполнения работы	Защита отчета (презентация), зачет, дифференцированный зачет	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ недели									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Этапы формирования компетенций									
УК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПКос-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка



Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Показатели оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	Способность обучаемого продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
			сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи
Оценка и «неудовлетворительно» Или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень Освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора универсальной компетенции
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 УК 2.3 Имеет практический опыт применения

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	
ПКос-1 Способен решать задачи научно-исследовательской деятельности, включая планирование, организацию, проведение, приборное, метрологическое и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга, инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС, с использованием методов экологической цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования	ПКос-1.1 Знать и уметь использовать на практике современные методы планирования и организации экологического и агроэкологического мониторинга, базовые основы его приборного, информационно-методического и метрологического обеспечения ПКос-1.2 Обладать практическими навыками планирования, организации и проведения инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС ПКос-1.3 Владеть современными методами цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования в экологии	

8.3.1. Темы практических заданий:

1. Геоэкологическая оценка ОС территории (объекта практики).
2. Разработка экологической экспертизы.
3. Проведение экологического аудита.
4. Проект рекультивации земель.
5. Расчет ПДН на природные компоненты.
6. Геоэкологическое зонирование территории (оценка состояния ОС).

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он

- *свободно владеет* навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; навыками чтения тематических и общегеографических карт; методическими подходами к анализу экологических проблем; построения и анализа графиков;

- *умеет самостоятельно* обосновывать выбор приоритетных направлений для решения проблем экологии; применять теоретические знания для практического анализа особенностей проблем экологии и использования природных ресурсов на глобальном, региональном и локальном уровнях; проводить региональный анализ основных экологических проблем, возникающих при разных видах, масштабах и



интенсивности использования природных ресурсов; проводить анализ влияния социально-экономических условий разных стран на специфику взаимоотношений в системе «общество - окружающая среда» и стратегии устойчивого развития;

- *свободно описывает* основные экологические законы, взаимосвязи между компонентами живой и неживой природы; роль антропогенного фактора на современном этапе; причины (природные и антропогенные) экологических кризисов; процессы и последствия антропогенной трансформации ОС; географию, социально-экономические и экологические последствий использования природных ресурсов.

оценка «хорошо» (зачтено) выставляется студенту, если он

- *хорошо владеет* навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; навыками чтения тематических и общегеографических карт; методическими подходами к анализу экологических проблем; построения и анализа графиков;

- *умеет с помощью преподавателя* обосновывать выбор приоритетных направлений для решения проблем экологии; применять теоретические знания для практического анализа особенностей проблем экологии и использования природных ресурсов на глобальном, региональном и локальном уровнях; проводить региональный анализ основных экологических проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности использования природных ресурсов; проводить анализ влияния социально-экономических условий разных стран на специфику взаимоотношений в системе «общество - окружающая среда» и стратегии устойчивого развития;

- *хорошо знает* основные экологические законы, взаимосвязи между компонентами живой и неживой природы; роль антропогенного фактора на современном этапе; причины (природные и антропогенные) экологических кризисов; процессы и последствия антропогенной трансформации ОС; географию, социально-экономические и экологические последствий использования природных ресурсов.

оценка «удовлетворительно» (зачтено) выставляется студенту, если он –

- *недостаточно владеет* навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; навыками чтения тематических и общегеографических карт; методическими подходами к анализу экологических проблем; построения и анализа графиков;

- *затрудняется* обосновывать выбор приоритетных направлений для решения проблем экологии; применять теоретические знания для практического анализа особенностей проблем экологии и использования природных ресурсов на глобальном, региональном и локальном уровнях; проводить региональный анализ основных экологических проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности использования природных ресурсов; проводить анализ влияния



социально-экономических условий разных стран на специфику взаимоотношений в системе «общество - окружающая среда» и стратегии устойчивого развития;

- *слабо ориентируется* в основных экологических законах, взаимосвязях между компонентами живой и неживой природы; роли антропогенного фактора на современном этапе; причинах (природные и антропогенные) экологических кризисов; процессах и последствиях антропогенной трансформации ОС; географии, социально-экономических и экологических последствиях использования природных ресурсов.

оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) выставляется студенту, если он

- *не владеет* навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; навыками чтения тематических и общегеографических карт; методическими подходами к анализу экологических проблем; построения и анализа графиков;

- *не умеет* обосновывать выбор приоритетных направлений для решения проблем экологии; применять теоретические знания для практического анализа особенностей проблем экологии и использования природных ресурсов на глобальном, региональном и локальном уровнях; проводить региональный анализ основных экологических проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности использования природных ресурсов; проводить анализ влияния социально-экономических условий разных стран на специфику взаимоотношений в системе «общество - окружающая среда» и стратегии устойчивого развития;

- *не знает* основных экологических законов, взаимосвязях между компонентами живой и неживой природы; роли антропогенного фактора на современном этапе; причины (природные и антропогенные) экологических кризисов; процессы и последствия антропогенной трансформации ОС; географию, социально-экономические и экологические последствия использования природных ресурсов.

8.3.2. Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по преддипломной практике во 2 семестре является **дифференцированный зачет**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».



ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРЯЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора универсальной компетенции
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 УК 2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
ПКос-1 Способен решать задачи научно-исследовательской деятельности, включая планирование, организацию, проведение, приборное, метрологическое и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга, инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС, с использованием методов экологической цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования	ПКос-1.1 Знать и уметь использовать на практике современные методы планирования и организации экологического и агроэкологического мониторинга, базовые основы его приборного, информационно-методического и метрологического обеспечения ПКос-1.2 Обладать практическими навыками планирования, организации и проведения инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС ПКос-1.3 Владеть современными методами цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования в экологии

Примерные вопросы к зачету:

1. Расскажите о деятельности предприятия, на котором было прохождение практики.
2. Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены?
3. Какие теоретические знания были закреплены благодаря прохождению практики?
4. Какие вопросы включает управление охраной природы и ОС на предприятии?
5. Виды вреда, причиняемого окружающей природной среде, способ снижения вреда.



6. Понятие экологической безопасности, объекты и уровни экологической безопасности.
7. Экологический риск, зоны и критерии зон экологического риска, процедура оценки риска, способы снижения риска.
8. Экологический ущерб, базовые величины, проявление ущерба обществу, виды ущерба.
9. Какие технологические процессы относят к экологически опасным?
10. Каковы требования ООС проектных решений при размещении производственных объектов?
11. Что такое безотходная и малоотходная технологическая система?
12. Использование критериев снижения риска при проведении природоохранных мероприятиях.
13. Что понимается под экологическим ущербом и в чем он может проявляться?
14. Какие существуют нормативы для оценки качества воздушной среды?
15. Как обеспечивается безопасность конкретных технологических процессов и оборудования на предприятии?
16. Какие нормативные документы регулируют обеспечение охраны окружающей среды на предприятии?

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики:

- пороговый («оценка «удовлетворительно»)
- стандартный (оценка «хорошо»)
- эталонный (оценка «отлично»).

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы	

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Итоговая аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по преддипломной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование в форме дифференцированного зачета.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1157275	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	Григорьева, И. Ю. Геоэкология: учебное пособие / И. Ю. Григорьева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194144	Электронный доступ через ЭБС Университета
3	Короновский, Н. В. Геоэкология: учебное пособие / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева, Н. А. Ясаманов. — 3-е изд., испр.	Электронный доступ через ЭБС

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 411 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013176-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088885	Университета
4	Потапов, А. Д. Экология: учебник / А. Д. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва: ИНФРА-М, 2019. — 528 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010409-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009730	Электронный доступ через ЭБС Университета
5	Симонян, Л. М. Рациональное природопользование: курс лекций / Л. М. Симонян. - Москва: ИД МИСиС, 2001. - 90 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1230119	Электронный доступ через ЭБС Университета
6	Симонян, Л. М. Экологическая экспертиза: оценка воздействия на окружающую среду: практикум / Л. М. Симонян, А. А. Алпатова, Н. В. Демидова. - Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 74 с. - ISBN 978-5-906953-58-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1243131	Электронный доступ через ЭБС Университета
7	Стрельников, В. В. Экологический мониторинг: учебник / В.В. Стрельников, А.И. Мельченко. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019057. - ISBN 978-5-16-015166-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019057	Электронный доступ через ЭБС Университета
8	Шмелева, Н. В. Экономика защиты окружающей среды: практикум / Н. В. Шмелева. - Москва: Изд. Дом МИСиС, 2015. - 92 с. - ISBN 978-5-87623-905-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1283468 .	Электронный доступ через ЭБС Университета
9	Экономика в сфере безопасности: охрана окружающей среды: учебное пособие / О. М. Зиновьева, Л. А. Колесникова, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2017. - 156 с. - ISBN 978-5-906953-07-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1257419	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1.	Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе: монография / Л.И. Брославский. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 582 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084 .	Электронный доступ через ЭБС Университета

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	- ISBN 978-5-16-014110-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019360	
2.	Карпенков, С. Х. Экология: учебник / С. Х. Карпенков. - Москва: Логос, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-98704-768-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1214490	Электронный доступ через ЭБС Университета
3.	Мартынова, М. И. Геоэкология. Оптимизация геосистем: учебное пособие / Мартынова М.И. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2009. - 88 с. ISBN 978-5-9275-0610-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/555701	Электронный доступ через ЭБС Университета
4.	Разяпов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды, и экологический мониторинг: высокочувствительные методы контроля загрязнений объектов окружающей среды: курс лекций / А. З. Разяпов, И. В. Кудрин, Д. А. Шаповалов. - Москва: ИД МИСиС, 2001. - 30 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1247059	Электронный доступ через ЭБС Университета
5.	Разяпов, А.З. Методы контроля и системы мониторинга загрязнений окружающей среды: монография / А. З. Разяпов. - Москва: Изд. Дом МИСиС, 2011. - 220 с. - ISBN 978-5-87623-372-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1230161	Электронный доступ через ЭБС Университета
6.	Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий: учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыкайлик; под ред. М. Г. Ясовеева. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2019. — 293 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010302-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1026760	Электронный доступ через ЭБС Университета

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

www.ecoguild.ru – Гильдия экологов;
www.moseco.ru - Департамент природопользования и охрана окружающей среды;
www.mosecom.ru - гпу «Мосэкомониторинг»;
<http://www.unepcom.ru> - Российский национальный комитет содействия программе ООН по окружающей среде (юнепком);
<http://www.meteorf.ru> – Федеральная служба по гидрометеорологии и



мониторингу окружающей среды;

<http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики;

<http://www.mnr.gov.ru> - Государственные доклады, бюллетени, информационные письма о состоянии окружающей среды в российской федерации, бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти;

<http://www.ecolife.ru/index.shtml> - Электронный журнал "экология и жизнь";

<http://www.ecolife.org.ua/> - Общественный экологический internet-проект ecolife. данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии; <http://ekolog.nm.ru/index.htm> - "законы экологии - законы человечества" - законы экологии. экологическое право. экологический предел;

<http://cci.glasnet.ru/library/> - "эколайн" - московская открытая экологическая библиотека была создана усилиями российских и международных экологических организаций. список электронных документов доступных on-line;

<http://www.cci.glasnet.ru/> - эколайн - базы данных по экологическим организациям, каталог московской открытой экологической библиотеки.

<http://sci.aha.ru/atl> - web-атлас "окружающая среда и здоровье населения России".

<http://www.rsl.ru/> - российская государственная библиотека

<http://www.nlr.ru/> - российская национальная библиотека (Санкт-Петербург)

<http://www.gpntb.ru/> - государственная публичная научно-техническая библиотека

<http://www.cnshb.ru/> - центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.elibrary.ru/> - научная электронная библиотека

<http://www.benran.ru/> - библиотека по естественным наукам РАН

Кроме информационных ресурсов, размещаемых в фондах библиотеки ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», ВУЗ предоставляет доступ в режиме электронного читального зала к полнотекстовым ресурсам электронной библиотечной системе.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике



широко используются информационные технологии такие как:

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

- консультирование с руководителем практики посредством электронной почты, ЭИОС, Zoom, GoogleMeet;

- Программное обеспечение.

Во время практики студенты пользуются компьютерами, со специализированным программным обеспечением, используемым для обработки данных и подготовки отчета и презентации: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), ПО «ЭкологМастер».

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения преддипломной практики направлению 05.04.06 - «Экология и природопользование» используются средства и возможности предприятия и организации, в которой бакалавр проходит преддипломную практику. Рабочее место, которое определило предприятие бакалавру на время прохождения практики (если это не полевой вариант практики) должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При



прохождении преддипломной практики, бакалавр руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе бакалавр допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Аудитория 58 (Лаборатория геоэкологических исследований) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Ноутбук ASUS K501UX – 1 шт., Принтер HP Color LaserJet Professional CP5225 – 1 шт. Доска интерактивная SBM680 – 1 шт., Многофункциональный тестер окружающей среды

Монитор BenQ GL2460 – 10 шт., Системный блок – 10 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), ПО «ЭкологМастер»: Модуль «Экологические платежи предприятия», Модуль «2тп (Воздух)», Модуль «2тп (Отходы)», Модуль «2тп (Водхоз)», Учебные версии УПРЗА «Эколог», MapInfo (учебная версия).

СОЭКС экотестер

Схема «Круговорот азота в природе»

Карта «Карта океанов»

Схема «Круговорот фосфора в природе»

Лодка надувная ПВХ STEL 1/280 2,8м. (натяжной пол)

Жилет спасательный Северное море, ГОСТ (морской) взрослый

Анемометр (измерение скорости потока воздуха)

АРГУС - Люксметр

Урна / Емкость для сбора батареек

Экран настенный, потолочный Lumien Eco Picture – 1 шт.

Проектор Projector PJD5155 – 1 шт.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat



Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW, Консультант Плюс, Гарант.

13. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на



контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ»

Факультет кадастр недвижимости

Кафедра почвоведения, экологии и природопользования

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

В _____

Выполнил (а) магистрант (ка) гр. _____
Ф.И.О. _____

Отчет защищен:
Руководитель практики:
от кафедры почвоведения, экологии и
природопользования
К.Г.Н., доц.

« ____ » _____ 202__ г.

Москва 202__



Примерный план прохождения практики

ПЛАН
прохождения практики магистранта

(Ф.И.О., группа)

Наименование работ	Дата	Примечание
		Указываются конкретные виды работ

Магистрант

«__»_____20__ г. _____ (Ф.И.О.)
подпись

Руководитель практики
(от университета)

«__»_____20__ г. _____ (Ф.И.О.)
подпись