

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2024 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd46a9c395f49d



«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____ /Л.П. Подболотова /

“17 ” мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.01(У) Научно-исследовательская работа

(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

(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
2024



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).

Разработчики рабочей программы: д.г.н., проф. В.А. Широкова



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) ОПОП подготовки магистров состоит из образовательной и научно-исследовательской составляющих. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (далее - НИР) магистранта включает:

- научно-исследовательскую работу в семестре, т.е. научный семинар;
- самостоятельную работу с нормативными правовыми актами, научной и учебной литературой;
- подготовку научных статей;
- участие в научных конференциях и семинарах;
- подготовку магистерской диссертации;
- итоговую государственную аттестацию, в том числе государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

НИР является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование профиль «Природопользование».

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умения давать объективную оценку научной информации, свободно осуществлять научный поиск и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

НИР предполагает как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания.

НИР магистрантов проводится на выпускающей кафедре почвоведения, экологии и природопользования, а также на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров, промышленных предприятий.

Цель: подготовить магистранта как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Целью научно-исследовательской работы является выработка у студентов магистратуры компетенций, необходимых для научно-исследовательской деятельности, включая:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и



общекультурный уровень, в том числе путем изучения современных проблем правовой науки;

- способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
- способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада.

Научно-исследовательская работа выполняется магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Задачами НИР является:

- формирование представления о специфике научных исследований по направлению Экология и природопользование и профилю исследования Природопользование;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, формах организации НИР кафедры;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе НИР, требующих углубленных профессиональных знаний;
- овладение навыками применения общенаучных и специальных методов исследования в соответствии с направлением магистерской программы;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умений представлять результаты своей работы для других специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения;
- развитие умений формировать базы знаний, осуществлять верификацию и структуризацию информации, осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность в целях получения нового знания, систематически применять эти знания в области экологии и природопользования;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;



- развитие умений организовать свой научный труд, генерировать новые идеи, находить подходы к их реализации;
- формирование способности самосовершенствования, расширения границ своих научных и профессионально-практических познаний, использовать
- овладение методами и средствами познания, различными формами и методами обучения и самоконтроля, новыми образовательными технологиями для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня;
- развитие способности к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях;
- овладение методами и методиками для аналитической и оценочной работы в научных исследованиях.

Выпускающая кафедра почвоведения, экологии и природопользования, на которой реализуется магистерская программа, определяет специальные требования к подготовке магистранта по научно-исследовательской части программы. К числу специальных требований относится:

- владение понятийным аппаратом и современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);
- умение работать с конкретными программными продуктами и ресурсами Интернета и т.п.;
- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы магистранта на учебный год;
- публикация не менее одной научной статьи в изданиях научного, научно-теоретического, научно-практического, научно-популярного характера как внутри университета, так и в сторонних организациях, включая зарубежные;
- участие в практической реализации научных результатов, выступление на научных конференциях и предоставление научных работ для участия в конкурсах;
- представление итогов о проделанной работе на заседании кафедры в виде отчета на научно-исследовательском семинаре кафедры.

Получение первичных навыков научно-исследовательской работы магистрантов в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- осуществление научно-исследовательских работ в рамках научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);



- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках международных и российских грантов, осуществляемых на кафедре почвоведения, экологии и природопользования;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий; рецензирование научных статей; разработка страниц сайтов факультета, кафедр факультета;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Перечень форм НИР может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестрах) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

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

2.1. Вид практики

Вид практики – практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Тип практики – научно-исследовательская работа

2.2. Способ проведения

По способу проведения – стационарная.

НИР организуется на базе подразделений университета, а именно на кафедре почвоведения, экологии и природопользования.

2.3. Формы проведения



По видам практик - организуется на протяжении всего периода обучения в магистратуре университета и проводится параллельно с теоретическим обучением.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения учебной 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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- методы постановки и решения задач (А 1); - основные информационные технологии, используемые в экологии и природопользовании для обработки и анализа данных (А 2); - теоретические основы методов выявления экологического состояния окружающей среды (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии задач (В 1); - самостоятельно использовать информационные технологии для обработки и анализа данных (В 2); - применять методы установления экологического состояния окружающей среды (В 3).
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2	В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- методами поиска, критического анализа и синтеза информации (С 1); - использовать информационные технологии для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (С 2); - навыками самостоятельно выполнять мониторинг состояния окружающей среды на основе информационных технологии (С 3).
		УК-1.2	В области знания и понимания (А) - знать	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
		Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Знать	- методы постановки и решения задач (А 1); - основные информационные технологии, используемые в экологии и природопользовании для обработки и анализа данных (А 2); - теоретические основы методов выявления экологического состояния окружающей среды (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с задачей (В 1); - самостоятельно использовать информационные технологии для обработки и анализа данных (В 2); - применять методы установления экологического состояния окружающей среды (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- методами поиска, критического анализа и синтеза информации (С 1); - использовать информационные технологии для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (С 2); - навыками самостоятельно выполнять мониторинг состояния окружающей среды на основе информационных технологии (С 3).
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- методы постановки и решения задач (А 1); - основные информационные технологии, используемые в экологии и природопользовании для обработки и анализа данных (А 2); - теоретические основы методов выявления экологического состояния окружающей среды (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с задачей (В 1); - самостоятельно использовать информационные технологии для обработки и анализа данных (В 2); - применять методы установления экологического состояния окружающей среды (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
			Владеть	- методами поиска, критического анализа и синтеза информации (С 1); - использовать информационные технологии для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (С 2); - навыками самостоятельно выполнять мониторинг состояния окружающей среды на основе информационных технологии (С 3).	
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 3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК 3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	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-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	- грамматическую структуру и особенности морфологии изучаемого иностранного языка (А 1); - особенности технического перевода текстов (А 2); - специфическую лексику в рамках выбранной специализации (А 3).	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
	взаимодействия	стандартных коммуникативных задач на государственном и(или) иностранном (-ых) языках	В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- переводить текстовый материал по специальности с иностранного языка на русский и наоборот (В 1) - реферировать специализированные тексты (В 2); - высказываться на иностранном языке в рамках заданной тематики (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для коммуникации в профессиональной деятельности (С 1).
		УК- 4.3 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и(или) иностранном языке	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- грамматическую структуру и особенности морфологии изучаемого иностранного языка (А 1); - особенности технического перевода текстов (А 2); - специфическую лексику в рамках выбранной специализации (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- переводить текстовый материал по специальности с иностранного языка на русский и наоборот (В 1) - реферировать специализированные тексты (В 2); - высказываться на иностранном языке в рамках заданной тематики (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для коммуникации в профессиональной деятельности (С 1).
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- психологические методы познания и самопознания, развития и саморегуляции (А 1); - основные приемы эффективного управления собственным временем основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (А 2).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (В 1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- инструментарием психоло- педагогического анализа (С 1); - системой технологий, способов

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
				организации учебно-познавательной деятельности; методиками саморегуляции протекания основных психологических функций в различных условиях деятельности (С 2); - способами организации учебно-познавательной деятельности, методик и технологий обучения (С 3); - методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков (С 4); методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (С 5).
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает основы гносеологии и научной деятельности (включая классификацию и характеристику научных методов), имеет представление об уровнях организации материи, пространства и времени	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (А 1); - основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических и ландшафтных характеристик и способы их количественного описания использования в производственной деятельности (А 2); - основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов, а также основы рационального природопользования (А 3); - методику проведения геоэкологических изысканий методику математической обработки результатов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- проводить геоэкологическое обследования исследуемых объектов и территорий (В 1); - анализировать экологическую ситуацию и рекомендовать меры по предотвращению и ликвидации негативных воздействий на природную среду (В 2).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- основной терминологией в области методики и техники полевых изысканий (С 1); - навыками работы со специальной литературой и источниками информации и методами экологических исследований (С 2).
		ОПК-1.2 Умеет определять проблемы, формулировать цель и задачи, выбирать научные методы для изучения экологических и природно-технических систем	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (А 1); - основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических и ландшафтных характеристик и способы их количественного описания использования в производственной деятельности (А 2); - основные закономерности

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
				функционирования биосферы и отдельных ее компонентов, а также основы рационального природопользования (А 3); - методику проведения геоэкологических изысканий методику математической обработки результатов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- проводить геоэкологическое обследования исследуемых объектов и территорий (В 1); - анализировать экологическую ситуацию и рекомендовать меры по предотвращению и ликвидации негативных воздействий на природную среду (В 2).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- основной терминологией в области методики и техники полевых изысканий (С 1); - навыками работы со специальной литературой и источниками информации и методами экологических исследований (С 2).
		ОПК-1.3 Владеет методологией научного познания и философского осмысления окружающего мира	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (А 1); - основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических и ландшафтных характеристик и способы их количественного описания использования в производственной деятельности (А 2); - основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов, а также основы рационального природопользования (А 3); - методику проведения геоэкологических изысканий методику математической обработки результатов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- проводить геоэкологическое обследования исследуемых объектов и территорий (В 1); - анализировать экологическую ситуацию и рекомендовать меры по предотвращению и ликвидации негативных воздействий на природную среду (В 2).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- основной терминологией в области методики и техники полевых изысканий (С 1); - навыками работы со специальной литературой и источниками информации и методами экологических исследований (С 2).
ОПК-	Способен	ОПК-2.1	В области знания и понимания (А) - знать	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
2	использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Знает предметы изучения и проблематику глобальной, социальной, инженерной, экономической, гео- и агроэкологии, в т. ч. общие законы функционирования биосферы как глобальной экосистемы, принципы рационального использования природных ресурсов	Знать	- основные термины и понятия геоэкологии (А 1); - основные закономерности функционирования экологических систем (А 2); - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны (А 3); - содержание, технологию проектных работ в области геоэкологии (А 4); - методы и средства поиска систематизации и обработки информации (А 5); - основы государственной политики в области экологии (А 6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации (В 1); - проводить оценку состояния экологических систем (В 2); - применять знания об особенностях функционирования экосистем для прогнозирования их дальнейшего развития (В 3); - учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области геоэкологии (В 4).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для оценки состояния окружающей среды (С 1); - современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования (С 2); - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (С 3).
			В области знания и понимания (А) - знать	
		ОПК-2.2 Умеет анализировать структуру и функционирование ландшафтов, взаимоотношения в системе «общество – природа», предлагать организационные мероприятия и нормативно-правовые механизмы для регулирования в	Знать	- основные термины и понятия геоэкологии (А 1); - основные закономерности функционирования экологических систем (А 2); - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны (А 3); - содержание, технологию проектных работ в области геоэкологии (А 4); - методы и средства поиска систематизации и обработки информации (А 5); - основы государственной политики в области экологии (А 6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
	сфере взаимодействия общества и природы	Уметь	- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации (В 1); - проводить оценку состояния экологических систем (В 2); - применять знания об особенностях функционирования экосистем для прогнозирования их дальнейшего развития (В 3); - учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области геоэкологии (В 4).	
		В области практических навыков (С) - владеть навыками		
		Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для оценки состояния окружающей среды (С 1); - современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования (С 2); - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (С 3).	
		ОПК-2.3 Владеет современной методологией изучения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, в т. ч. регламентирование м размещения хозяйственных объектов, экологизацией и нормативно-правовым сопровождением производства		
	В области знания и понимания (А) - знать			
	Знать	- основные термины и понятия геоэкологии (А 1); - основные закономерности функционирования экологических систем (А 2); - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны (А 3); - содержание, технологию проектных работ в области геоэкологии (А 4); - методы и средства поиска систематизации и обработки информации (А 5); - основы государственной политики в области экологии (А 6).		
	В области интеллектуальных навыков (В) - уметь			
	Уметь	- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации (В 1); - проводить оценку состояния экологических систем (В 2); - применять знания об особенностях функционирования экосистем для прогнозирования их дальнейшего развития (В 3); - учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области геоэкологии (В 4).		
	В области практических навыков (С) - владеть навыками			
	Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для оценки состояния окружающей среды (С 1);		

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
					- современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования (С 2); - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (С 3).

ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает основные средства и методы экологических исследований, принципы организации и требования к документированию результатов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 1); - методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований (А 2); - основы экологического картографирования (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 1); - использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований (В 2); - создавать и дешифровать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, 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 1); - владеть методами обработки результатов экспериментальных исследований (С 2).
		ОПК-3.2	В области знания и понимания (А) - знать	

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
		Умеет выбирать методики и подбирать необходимое оборудование, осуществлять анализ и оформлять результаты	Знать - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 1); - методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований (А 2); - основы экологического картографирования (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь
			Уметь - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 1); - использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований (В 2); - создавать и дешифровать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками
			Владеть - методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, 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 1); - владеть методами обработки результатов экспериментальных исследований (С 2).
			В области знания и понимания (А) - знать
	ОПК-3.3 Имеет практический опыт проведения исследований состава природных сред и уровней негативного воздействия		Знать - теоретические аспекты применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах ОС (нормативно-методическую базу, порядок выполнения работ, протоколирование этапов эксперимента) (А 1); - методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований (А 2); - основы экологического картографирования (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь
			Уметь - использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности (В 1); - использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований (В 2); - создавать и дешифровать современные экологические карты (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
			Владеть	- методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в ОС, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, 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 1); - владеть методами обработки результатов экспериментальных исследований (С 2).
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.2 Умеет анализировать систему нормирования, отчетности, контроля на предприятии, оформлять заявку на комплексное экологическое разрешение, декларацию о НВОС, программу производственного контроля, формулировать аргументы для защиты в арбитражном суде	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основные понятия геоэкологии (А 1); - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании (А 2); - структуру системы стандартов в области охраны природы и экологические нормативы (А 3); - права должностных лиц муниципальных органов экологического контроля (А 4); - основы экологического лицензирования и сертификации, экологической экспертизы и процедуры ОВОС (А 5).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- использовать основные понятия и законы экологии (В 1); - использовать методы теоретического и экспериментального исследования в области экологии (В 2); - оценивать предельно допустимые нормы нагрузок на окружающую природную среду (В 3); - применять различные подходы с целью определения экологического ущерба (В 4); - определять структуру и содержание экологического паспорта предприятия (В 5)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- основными понятиями и экологическими законами (С 1); - теоретическими знаниями и методами исследовательской и практической работы при мониторинге (С 2); - методами оценки экологического ущерба от экологически опасной хозяйственной деятельности (С 3); - экономическими методами стимулирования природоохранной деятельности в России (С 3); - методикой проведения процедуры государственной и общественной экологических экспертиз (С 4).
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной	ОПК-5.2 Умеет собирать информацию,	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основные документы оценки экологического состояния окружающей

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
	деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	оценивать достоверность и неоднородность значений параметров, использовать средства прикладного программирования для расчетов и оформления документации		среды (А 1); - методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований (А 2).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	- использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований (В 1); - уметь решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (В 2).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
			Владеть	- навыками самостоятельно использовать ГИС для оценки экологического состояния окружающей среды (С 1); - методами обработки результатов экспериментальных исследований (С 2).	
		ОПК-5.3 Имеет практический опыт работы над проектом с использованием информационно-коммуникационных технологий	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	- основные документы оценки экологического состояния окружающей среды (А 1); - методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований (А 2).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	- использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований (В 1); - уметь решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (В 2).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
			Владеть	- навыками самостоятельно использовать ГИС для оценки экологического состояния окружающей среды (С 1); - методами обработки результатов экспериментальных исследований (С 2).	
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, собирать экологически значимую информацию, выбирать методики, проводить расчеты, анализировать и оформлять результаты	В области знания и понимания (А) - знать			
		Знать			
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь			
		Уметь			
		В области практических навыков (С) - владеть навыками			
		Владеть			
	ОПК-6.3	В области знания и понимания (А) - знать			

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
		Имеет практический опыт работы над проектом, в т. ч. расчетов допустимого вредного воздействия	Знать	- основные понятия природопользования (А 1); - методику устойчивого развития природопользования (А 2); - методы оценки воздействия на окружающую среду (А 3); - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (А 4); - современные подходы и методы экологического проектирования и экспертно-аналитической деятельности (А 5).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- самостоятельно применять основные понятия в устойчивом природопользовании (В 1); - выбирать нужные правовые документы в природопользовании и охране окружающей среды (В 2); - выявлять взаимосвязи между компонентами природы и технических систем для изучаемого региона; разрабатывать основные типы экологических проектов для предприятий (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- основами устойчивого развития природопользования (С 1); - навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами в процессе выполнения исследования (С 2).

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научно-исследовательская работа является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением магистрантов по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. НИР относится к циклу «Б2.О.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

Научно-исследовательская работа магистров организуется на протяжении всего периода обучения в магистратуре университета и проводится параллельно с теоретическим обучением, в процессе написания диссертации, а также согласно учебному плану и календарному графику в специально отведенное время в ходе самостоятельной работы.

НИР является основой подготовки и написания научных статей, докладов и магистерской диссертации.

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

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины	
УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Философия и методология науки, Деловой иностранный язык, Современные 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.	Научно-исследовательская работа	Методология организации и проведения научных исследований, Психология и педагогика высшей школы, Межкультурное 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.	



Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится для очной и очно-заочной форм обучения в виде зачета в 1 и зачета с оценкой во 2 семестре и имеет продолжительность 10 зачетных единиц.

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

Общая трудоёмкость НИР составляет 10 зачетных единиц.

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 индивидуального задания	Обработка и обобщение полученных результатов	Отчет	
1 семестр 6 з.е.					
Организация НИР: выдача индивидуального задания; составление плана работы. Лекция по методологии научно-исследовательской работы по направлению подготовки «Экология и природопользование»	0,38				Собеседование.
Определение направления научных исследований. Выполнение запланированной научно-исследовательской работы		0,48			Собеседование
Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследование	0,33				Индивидуальная работа с научным руководителем
Практическая работа магистранта по подбору и обобщению нормативных правовых актов в сфере темы его исследования		0,65			Самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике
Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР		0,65			Реферативные справки, собеседование

	Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
Обработка полученных результатов. Сбор, обработка и систематизация полученного и литературного материала. Написание отчёта по НИР			1,5		Собеседование	
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.			1		Доклады, реферативные справки	
Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования. Сбор, обработка и систематизация полученного и литературного материала.			0,5	0,46	Научные издания, конференции, конкурсы работ	
Защита отчёта по НИР				0,05	Защита отчёта	
Аттестационный раздел	зачёт					
2 семестр 4 з.е.						
Составление плана НИР на второй семестр обучения по выбранной теме	0,13				Утверждение индивидуального плана на кафедре	
Аналитическая работа по теме НИР		0,23			Доклады, реферативные справки	
Обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	0,33				Индивидуальная работа с научным руководителем	
Сбор, обработка и систематизация изученного и исследованного материала		0,4			Индивидуальная работа с научным руководителем	
Оценка результатов НИР и их научной новизны		0,4			Доклады, реферативные справки, выступления на конференциях, семинарах и т.п.	
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.			0,5		Доклады, реферативные справки	
Апробация результатов НИР			1		Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах	

	Государственный университет по землеустройству				СТО СМК
Подбор и обработка материала для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и представление его руководителю			0,5	0,01	Индивидуальная работа с научным руководителем
Защита отчета НИР				0,5	Защита отчета
Аттестационный раздел	дифференцированный зачёт				

6 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;
- выбор магистрантом темы исследования;
- написание реферата по избранной теме;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;

3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

4) составление отчета о научно-исследовательской работе;

5) публичная защита выполненной работы.

Результаты научно-исследовательской работы магистрантов, должны быть следующие:

1) *на 1 курсе в 1-м семестре является:*

- утвержденная тема диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей и задач диссертационного исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

• подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.

2) *на 1 курсе в 2-м семестре является:*

- сбор фактического материала для диссертационной работы, включая



разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

- подготовка материала для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и представление его руководителю

Содержание научно-исследовательской работы магистранта в каждом семестре указывается в плане. План научно-исследовательской работы магистранта разрабатывается научным руководителем магистранта, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру. Кроме этого, магистрант должен в конце каждого семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе на заседании кафедры почвоведения, экологии и природопользования.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

Содержание, формы и сроки проведения научно-исследовательского семинара определяются циклом подготовки магистерской диссертации. Научно-исследовательский семинар является организационной формой публичного обсуждения каждого этапа подготовки магистерской диссертации, систематического мониторинга и контроля научно-исследовательской работы студентов магистратуры в процессе обучения по магистерской программе.

Научно-исследовательская работа магистрантов сопровождается такими научно-исследовательскими и научно-производственными технологиями, как научно-исследовательский семинар, продолжающийся на регулярной основе, согласно ФГОС ВО, и являющийся основой корректировки при необходимости индивидуальных планов магистров.

Участие в работе научно-исследовательского семинара является обязательным для магистрантов в течение всего периода обучения в магистратуре. Он предусматривает регулярные заседания по утвержденному расписанию и самостоятельную работу магистрантам.

В рамках научного семинара реализуются различные формы работы со магистрантами:

- заслушивание докладов ведущих ученых и практиков по проблемным полям, методологии и методам научных и прикладных исследований;
- обсуждение тематики курсовых работ студентов магистратуры;
- рассмотрение тем магистерских диссертаций с учетом представленных студентами обоснований;
- представление на заседаниях семинара развернутых планов магистерских



диссертаций;

- представление обзора современного состояния проблемы, обозначенной в теме диссертационного исследования;

- проведение предварительных защит магистерских диссертаций.

Научно-исследовательский семинар проводится, как правило, в интерактивных формах, основными из которых являются:

- междисциплинарные семинары по актуальным проблемам направлений магистратуры;

- мастер-классы и презентации научных руководителей студентов магистратуры по направлениям собственных исследований и по анализу возможных направлений исследований в магистерских диссертациях;

- мастер-классы и презентации приглашенных сторонних ученых и практиков по постановке актуальных теоретических и практических задач, требующих проведения научных исследований;

- мастер-классы по организации и проведению исследований преподавателей университета и приглашенных сторонних исследователей;

- научные дискуссии;

- тематические, междисциплинарные и итоговые семинары;

- презентации предварительных результатов исследований студентов магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе;

- обсуждение отчетов о научно-исследовательской работе, проектов и готовых исследовательских работ студентов магистратуры;

- кейсы, деловые игры и дискуссии по актуальным проблемам соответствующей области науки и подготовки магистерской диссертации, проводимые преподавателями вуза и приглашенными сторонними исследователями и практиками.

Самостоятельная научно-исследовательская работа магистрантов предполагает использование:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;

- справочно-правовых систем Консультант+ и Гарант;

- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

В процессе научно-исследовательской работы предполагаются:

- самостоятельная работа студентов по изучению научной и учебно-методической литературы;

- консультации ведущих преподавателей.

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с программой практики, которая включает учебно-тематический план с раскрытым основным содержанием тем практики и индивидуальные задания на НИР. Все темы, указанные в учебно-тематическом плане, являются обязательными для изучения и степень их изученности должна быть отражена в отчете по НИР.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Всего	контактная работа			сам. раб.	
			лекции	работа с руководи телем (консуль тации)	защи та практ ики		
1 семестр 6 з.е. (216 часов)							
1	Организация НИР: выдача индивидуального задания; составление плана работы. Лекция по методологии научно- исследовательской работы по направлению подготовки «Экология и природопользование»	5	4	1			Собеседование.
2	Определение направления научных исследований. Выполнение запланированной научно- исследовательской работы	31,5		1		30,5	Собеседование
3	Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследование	26		1		25	Индивидуальная работа с научным руководителем
4	Практическая работа магистранта по подбору и обобщению нормативных правовых актов в сфере темы его исследования	26		1		25	Самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике
5	Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	35				35	Реферативные справки, собеседование

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
	Обработка полученных результатов. Сбор, обработка и систематизация полученного и литературного материала. Написание отчёта по НИР	40				40	Собеседование
	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	25				25	Доклады, реферативные справки
	Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования. Сбор, обработка и систематизация полученного и литературного материала.	27				27	Научные издания, конференции, конкурсы работ
	Защита отчёта по НИР	0,5			0,5		Защита отчёта
	Итого за 1 семестр	216	4	4	0,5	207,5	
2 семестр 6 з.е. (144 часа)							
1	Составление плана НИР на второй семестр обучения по выбранной теме	5	4	1			Утверждение индивидуального плана на кафедре
2	Аналитическая работа по теме НИР	17				17	Доклады, реферативные справки
3	Обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	17				17	Индивидуальная работа с научным руководителем
4	Сбор, обработка и систематизация изученного и исследованного материала	30,5				30,5	Индивидуальная работа с научным руководителем

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
5	Оценка результатов НИР и их научной новизны	11		1		10	Доклады, реферативные справки, выступления на конференциях, семинарах и т.п.
	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	18		1		17	Доклады, реферативные справки
	Апробация результатов НИР	15				15	Участие в организации и проведении научных,
	Подбор и обработка материала для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и представление его руководителю	30				30	Индивидуальная работа с научным руководителем
	Защита отчета НИР	0,5			0,5		Защита отчета
	Итого за 2 семестр	144	4	3	0,5	136,5	
	Итого	360	8	7	1	344	

Промежуточный контроль – зачет в 1 семестре и дифференцированный зачет в 2 семестре.

Содержание научно-исследовательской работы магистранта в каждом семестре указывается в плане. План научно-исследовательской работы магистранта разрабатывается научным руководителем магистранта, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру. Кроме этого, магистрант должен в конце каждого семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе на заседании кафедры почвоведения, экологии и природопользования.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

Содержание, формы и сроки проведения научно-исследовательского



семинара определяются циклом подготовки магистерской диссертации. Научно-исследовательский семинар является организационной формой публичного обсуждения каждого этапа подготовки магистерской диссертации, систематического мониторинга и контроля научно-исследовательской работы студентов магистратуры в процессе обучения по магистерской программе.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной итог НИР — это выполнение календарного графика ее выполнения и составление отчетов, написание статей.

Текущая аттестация выставляется по результатам посещения студентом научно-исследовательского семинара и отчетности по научно-исследовательской работе в семестре, которые студенты магистратуры представляют в различной форме, а именно в виде:

- письменных отчетов о выполнении соответствующих пунктов индивидуального плана (по семестрам), которые обсуждаются на научно-исследовательских семинарах;
- эссе, содержащих основные результаты научно-исследовательской работы;
- опубликованных и подготовленных к публикации научных статей, тезисов и иных материалов.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта в семестре, магистранту выставляется оценка. Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей научного руководителя магистерской программы, научного руководителя магистранта и руководителя практики по направлению подготовки или представителя работодателей.

Аттестация по итогам НИР проводится на заседании кафедры. Магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»). Критериями оценивания: посещение студентом научно-исследовательского семинара и активность в дискуссиях на семинаре; своевременность представления отчета, предусмотренного индивидуальным планом; презентация отчета на семинаре; качество рецензирования работ сокурсников. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется зачет, который приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации магистрантов.

Обязательными для студента первого года обучения являются:

1. реферат с обзором научной литературы по выбранной теме;
2. развернутый план магистерской диссертации.

За второй год обучения студент обязан представить для обсуждения и одобрения на семинаре:

1. программу магистерского исследования;
2. информационный отчет о проводимых эмпирических исследованиях;



3. магистерскую диссертацию в ходе предзащиты.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений магистрантов в рамках научно-исследовательского семинара кафедры.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта за весь период обучения в магистратуре, магистранту выставляется итоговая оценка в виде дифференцированного зачета.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей научного руководителя магистерской программы, научного руководителя магистранта и руководителя практики по направлению подготовки или представителя работодателей.

Дифференцированный зачет по итогам НИР выставляется в 4 семестре в виде комплексной оценки по результатам отчета магистранта за весь период, а также по итогам представления текста магистерской диссертации руководителю в установленные сроки для защиты. Оценка НИР проставляется по пятибалльной шкале в ведомость установленного образца и зачетную книжку магистранта.

Магистранты, не предоставившие в установленный срок отчеты по НИР и не сдавшие положительно дифференцированный зачет, к защите магистерской диссертации не допускаются.

Для организации научно-исследовательской работы выпускающей кафедрой почвоведения, экологии и природопользования, составляется расписание информационных собраний и индивидуальных и групповых контрольных занятий. Указанные в расписании магистратуры информационные собрания и контрольные занятия являются формами промежуточного и итогового контроля научно-исследовательской работы и обязательны для посещения всеми студентами магистратуры.

Декан факультета кадастра недвижимости, научный руководитель магистерской программы и руководители НИР магистрантов по согласованию с магистрантами могут назначать дополнительные индивидуальные и групповые консультации, посещение которых для магистрантов является добровольным.

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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- методы постановки и решения задач (А 1); - основные информационные технологии, используемые в экологии и природопользовании для обработки и анализа данных (А 2); - теоретические основы методов выявления экологического состояния окружающей среды (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
		Уметь	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с задачей (В 1); - самостоятельно использовать информационные технологии для обработки и анализа данных (В 2); - применять методы установления экологического состояния окружающей среды (В 3).	
		В области практических навыков (С) - владеть навыками		
		Владеть	- методами поиска, критического анализа и синтеза информации (С 1); - использовать информационные технологии для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (С 2); - навыками самостоятельно выполнять мониторинг состояния окружающей среды на основе информационных технологии (С 3).	
		УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- методы постановки и решения задач (А 1); - основные информационные технологии, используемые в экологии и природопользовании для обработки и анализа данных (А 2); - теоретические основы методов выявления экологического состояния окружающей среды (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
			Уметь	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии задач (В 1); - самостоятельно использовать информационные технологии для обработки и анализа данных (В 2); - применять методы установления экологического состояния окружающей среды (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- методами поиска, критического анализа и синтеза информации (С 1); - использовать информационные технологии для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (С 2); - навыками самостоятельно выполнять мониторинг состояния окружающей среды на основе информационных технологии (С 3).
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- методы постановки и решения задач (А 1); - основные информационные технологии, используемые в экологии и природопользовании для обработки и анализа данных (А 2); - теоретические основы методов выявления экологического состояния окружающей среды (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии задач (В 1); - самостоятельно использовать информационные технологии для обработки и анализа данных (В 2); - применять методы установления экологического состояния окружающей среды (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- методами поиска, критического анализа и синтеза информации (С 1); - использовать информационные технологии для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (С 2); - навыками самостоятельно выполнять мониторинг состояния окружающей среды на основе информационных технологии (С 3).
УК-2	Способен управлять	УК 2.2	В области знания и понимания (А) - знать	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
	проектом на всех этапах его жизненного цикла	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи	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 3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК 3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	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-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и(или) иностранном (-ых) языках	В области знания и понимания (А) - знать Знать - грамматическую структуру и особенности морфологии изучаемого иностранного языка (А 1); - особенности технического перевода текстов (А 2); - специфическую лексику в рамках выбранной специализации (А 3). В области интеллектуальных навыков (В) - уметь Уметь - переводить текстовый материал по специальности с иностранного языка на русский и наоборот (В 1) - реферировать специализированные тексты (В 2); - высказываться на иностранном языке в рамках заданной тематики (В 3). В области практических навыков (С) - владеть навыками	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
		УК- 4.3 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и(или) иностранном языке	Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для коммуникации в профессиональной деятельности (С 1).
			В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- грамматическую структуру и особенности морфологии изучаемого иностранного языка (А 1); - особенности технического перевода текстов (А 2); - специфическую лексику в рамках выбранной специализации (А 3).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- переводить текстовый материал по специальности с иностранного языка на русский и наоборот (В 1) - реферировать специализированные тексты (В 2); - высказываться на иностранном языке в рамках заданной тематики (В 3).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для коммуникации в профессиональной деятельности (С 1).
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- психологические методы познания и самопознания, развития и саморегуляции (А 1); - основные приемы эффективного управления собственным временем основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (А 2).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (В 1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- инструментарием психоло- педагогического анализа (С 1); - системой технологий, способов организации учебно-познавательной деятельности; методиками саморегуляции протекания основных психологических функций в различных условиях деятельности (С 2); - способами организации учебно-познавательной деятельности, методик и технологий обучения (С 3); - методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
				знаний, умений и навыков (С 4); методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (С 5).
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает основы гносеологии и научной деятельности (включая классификацию и характеристику научных методов), имеет представление об уровнях организации материи, пространства и времени	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (А 1); - основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических и ландшафтных характеристик и способы их количественного описания использования в производственной деятельности (А 2); - основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов, а также основы рационального природопользования (А 3); - методику проведения геоэкологических изысканий методику математической обработки результатов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- проводить геоэкологическое обследование исследуемых объектов и территорий (В 1); - анализировать экологическую ситуацию и рекомендовать меры по предотвращению и ликвидации негативных воздействий на природную среду (В 2).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- основной терминологией в области методики и техники полевых изысканий (С 1); - навыками работы со специальной литературой и источниками информации и методами экологических исследований (С 2).
		ОПК-1.2 Умеет определять проблемы, формулировать цель и задачи, выбирать научные методы для изучения экологических и природно-технических систем	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (А 1); - основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических и ландшафтных характеристик и способы их количественного описания использования в производственной деятельности (А 2); - основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов, а также основы рационального природопользования (А 3); - методику проведения геоэкологических изысканий методику математической обработки результатов (А 4).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК		
			Уметь	- проводить геоэкологическое обследования исследуемых объектов и территорий (В 1); - анализировать экологическую ситуацию и рекомендовать меры по предотвращению и ликвидации негативных воздействий на природную среду (В 2).		
			В области практических навыков (С) - владеть навыками			
			Владеть	- основной терминологией в области методики и техники полевых изысканий (С 1); - навыками работы со специальной литературой и источниками информации и методами экологических исследований (С 2).		
		ОПК-1.3 Владеет методологией научного познания и философского осмысления окружающего мира	В области знания и понимания (А) - знать			
			Знать	- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (А 1); - основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических и ландшафтных характеристик и способы их количественного описания использования в производственной деятельности (А 2); - основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов, а также основы рационального природопользования (А 3); - методику проведения геоэкологических изысканий методику математической обработки результатов (А 4).		
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь			
			Уметь	- проводить геоэкологическое обследования исследуемых объектов и территорий (В 1); - анализировать экологическую ситуацию и рекомендовать меры по предотвращению и ликвидации негативных воздействий на природную среду (В 2).		
			В области практических навыков (С) - владеть навыками			
			Владеть	- основной терминологией в области методики и техники полевых изысканий (С 1); - навыками работы со специальной литературой и источниками информации и методами экологических исследований (С 2).		
			ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает предметы изучения и проблематику глобальной, социальной, инженерной, экономической, гео- и агроэкологии, в т. ч. общие законы функционирования	В области знания и понимания (А) - знать
		Знать				- основные термины и понятия геоэкологии (А 1); - основные закономерности функционирования экологических систем (А 2); - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны (А 3); - содержание, технологию проектных работ в области геоэкологии (А 4);

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
		биосферы как глобальной экосистемы, принципы рационального использования природных ресурсов		- методы и средства поиска систематизации и обработки информации (А 5); - основы государственной политики в области экологии (А 6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации (В 1); - проводить оценку состояния экологических систем (В 2); - применять знания об особенностях функционирования экосистем для прогнозирования их дальнейшего развития (В 3); - учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области геоэкологии (В 4).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для оценки состояния окружающей среды (С 1); - современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования (С 2); - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (С 3).
		ОПК-2.2 Умеет анализировать структуру и функционирование ландшафтов, взаимоотношения в системе «общество – природа», предлагать организационные мероприятия и нормативно-правовые механизмы для регулирования в сфере взаимодействия общества и природы	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основные термины и понятия геоэкологии (А 1); - основные закономерности функционирования экологических систем (А 2); - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны (А 3); - содержание, технологию проектных работ в области геоэкологии (А 4); - методы и средства поиска систематизации и обработки информации (А 5); - основы государственной политики в области экологии (А 6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации (В 1); - проводить оценку состояния экологических систем (В 2); - применять знания об особенностях функционирования экосистем для прогнозирования их дальнейшего развития (В 3); - учитывать экологические, социальные и

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
				другие ограничения при выполнении проектных работ в области геоэкологии (В 4).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для оценки состояния окружающей среды (С 1); - современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования (С 2); - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (С 3).
		ОПК-2.3 Владеет современной методологией изучения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, в т. ч. регламентирование м размещения хозяйственных объектов, экологизацией и нормативно-правовым сопровождением производства	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основные термины и понятия геоэкологии (А 1); - основные закономерности функционирования экологических систем (А 2); - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны (А 3); - содержание, технологию проектных работ в области геоэкологии (А 4); - методы и средства поиска систематизации и обработки информации (А 5); - основы государственной политики в области экологии (А 6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации (В 1); - проводить оценку состояния экологических систем (В 2); - применять знания об особенностях функционирования экосистем для прогнозирования их дальнейшего развития (В 3); - учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области геоэкологии (В 4).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для оценки состояния окружающей среды (С 1); - современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования (С 2);

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
				- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (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 контроли- руемой компетенции (или её части)	Признак компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
				текущий контроль по практике	итоговый контроль по практике	
1	Организация учебной практики: инструктаж по технике безопасности; выдача индивидуального задания; составление плана работы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	А 1-3, В 1-3, С 1-3; А 1, В 1, С 1; А 1-3, В 1-2, С 1; А 1-3, В 1-3, С 1; А 1-2, В 1, С 1-5; А 1-4, В 1-2, С 1-2; А 1-6, В 1-4, С 1-4; А 1-3, В 1-3, С 1-2; А 1-5, В 1-5, С 1-5; А 1-2, В 1-2, С 1-2; А 1-5, В 1-3, С 1-2.	Собеседован ие. Проверка выполнения работы		Раздел в отчете
2	Выполнение запланированной научно- исследовательской работы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	А 1-3, В 1-3, С 1-3; А 1, В 1, С 1; А 1-3, В 1-2, С 1; А 1-3, В 1-3, С 1; А 1-2, В 1, С 1-5; А 1-4, В 1-2, С 1-2; А 1-6, В 1-4, С 1-4; А 1-3, В 1-3, С 1-2; А 1-5, В 1-5, С 1-5; А 1-2, В 1-2, С 1-2; А 1-5, В 1-3, С 1-2.	Собеседован ие. Проверка выполнения работы		Раздел в отчете
3	Обработка полученных результатов	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	А 1-3, В 1-3, С 1-3; А 1, В 1, С 1; А 1-3, В 1-2, С 1; А 1-3, В 1-3, С 1; А 1-2, В 1, С 1-5; А 1-4, В 1-2, С 1-2; А 1-6, В 1-4, С 1-4; А 1-3, В 1-3, С 1-2; А 1-5, В 1-5, С 1-5; А 1-2, В 1-2, С 1-2; А 1-5, В 1-3, С 1-2.	Собеседован ие. Проверка выполнения работы		Раздел в отчете

		Государственный университет по землеустройству				СТО СМК
		ОПК-6				
4	Сбор, обработка и систематизация полученного и литературного материала. Написание отчёта по практике.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	А 1-3, В 1-3, С 1-3; А 1, В 1, С 1; А 1-3, В 1-2, С 1; А 1-3, В 1-3, С 1; А 1-2, В 1, С 1-5; А 1-4, В 1-2, С 1-2; А 1-6, В 1-4, С 1-4; А 1-3, В 1-3, С 1-2; А 1-5, В 1-5, С 1-5; А 1-2, В 1-2, С 1-2; А 1-5, В 1-3, С 1-2.	Собеседование. Проверка выполнения работы	Защита отчета (презентация) дифференцированный зачет	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ семестра	
	1	2
	Этапы формирования компетенций	
УК-1	+	+
УК-2	+	+
УК-3	+	+
УК-4	+	+
УК-6	+	+
ОПК-1	+	+
ОПК-2	+	+
ОПК-3	+	+
ОПК-4	+	+
ОПК-5	+	+
ОПК-6	+	+

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 низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося 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 обучающегося 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 обучающегося 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 сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи



Оценка «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 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

НИР ПРЕДПОЛАГАЕТ ОВЛАДЕНИЕ МАГИСТРАНТАМИ РАЗНООБРАЗНЫМИ ВИДАМИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ИМЕННО:

- ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ;
- ОЗНАКОМЛЕНИЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ МЕТОДАМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ;
- ПОСТАНОВКА ЗАДАНИЯ НА НИР (ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ПЛАН РАБОТЫ);
- СОСТАВЛЕНИЕ БИБЛИОГРАФИИ ПО ТЕМЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ;
- ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ, ОБОБЩЕНИЕ И АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ;
- ВЫСТУПЛЕНИЯ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ СЕМИНАРЕ;
- ПОДГОТОВКА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ПО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ТЕМЕ;
- НАПИСАНИЕ РЕФЕРАТА ПО ВЫБРАННОЙ ТЕМЕ;
- УЧАСТИЕ В ГРУППОВЫХ ДИСКУССИЯХ;
- РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ТРУДОВ
- ОППОНИРОВАНИЕ РЕФЕРАТОВ;
- ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАМКАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СЕМИНАРА;
- НАПИСАНИЕ НАУЧНОЙ СТАТЬИ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ;
- ВЫСТУПЛЕНИЕ НА НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ;
- СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ.

8.3.1. Темы индивидуальных заданий

Проверяемые компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов
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

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе нарушения стандартных коммуникативных задач на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе государственном и(или) иностранном (-ых) языках. и УК 4.3 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и(или) иностранном языке	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК- 6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	
ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает основы гносеологии и научной деятельности (включая классификацию и характеристику научных методов), имеет представление об уровнях организации материи, пространства и времени ОПК-1.2 Умеет определять проблемы, формулировать цель и задачи, выбирать научные методы для изучения экологических и природно-технических систем ОПК – 1.3 Владеет методологией научного познания и философского осмысления окружающего мира	
ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает предметы изучения и проблематику глобальной, социальной, инженерной, экономической, гео- и агроэкологии, в т. ч. общие законы функционирования биосферы как глобальной экосистемы, принципы рационального использования природных ресурсов ОПК-2.2 Умеет анализировать структуру и функционирование ландшафтов, взаимоотношения в системе «общество – природа», предлагать организационные мероприятия и нормативно-правовые механизмы для регулирования в сфере взаимодействия общества и природы ОПК-2.3 Владеет современной методологией изучения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, в т. ч. регламентированием размещения хозяйственных объектов, экологизацией и нормативно-правовым сопровождением производства	

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основные средства и методы экологических исследований, принципы организации и требования к документированию результатов ОПК- 3.2. Умеет выбирать методики и подбирать необходимое оборудование, осуществлять анализ и оформлять результаты ОПК- 3.3 Имеет практический опыт проведения исследований состава природных сред и уровней негативного воздействия	
ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.2 Умеет анализировать систему нормирования, отчетности, контроля на предприятии, оформлять заявку на комплексное экологическое разрешение, декларацию о НВОС, программу производственного контроля, формулировать аргументы для защиты в арбитражном суде	
ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.2 Умеет собирать информацию, оценивать достоверность и неоднородность значений параметров, использовать средства прикладного программирования для расчетов и оформления документации ОПК-5.3 Имеет практический опыт работы над проектом с использованием информационно-коммуникационных технологий	
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, собирать экологически значимую информацию, выбирать методики, проводить расчеты, анализировать и оформлять результаты ОПК-6.3. Имеет практический опыт работы над проектом , в т. ч. расчетов допустимого вредного воздействия	

Тема индивидуального задания для НИР должна быть направлена на решение профессиональных задач, связанных с:

- оценкой техногенного воздействия на человека и экологические системы;
- определением критериев состояния и изменения объекта исследований;
- классификацией экологических объектов исследования;
- определением технических заданий проектирования объектов воздействия на ОС;
- оценкой проектов различных видов деятельности, оказывающих воздействия на ОС;
- оценкой экологических условий территорий и объектов;
- экологической экспертизой;
- экологическим аудитом;



- разработкой методов исследований, направленных на решение экологических проблем;
- разработкой программ создания и ведения экологического мониторинга на конкретных объектах;
- разработкой нормативных методических и производственных документов.

Тематика индивидуального задания образуется, после выбора сферы профессиональной деятельности из ниже предложенного перечня, и конкретизации разрабатываемого объекта профессиональной деятельности, а также включения в тему иных существенных условий или параметров для целей ВКР, например:

- Устойчивое развитие экосистем и их компонентов, сохранение биоразнообразия.
- Технологии регулирования качества ОС.
- Современные технологии охраны ОС и ресурсосбережения.
- Экологическая экспертиза и ОВОС, и оценка состояния ОС.
- Оценка антропогенного загрязнения ОС (воздух, вода, почвы).
- Экологический мониторинг природно-антропогенной среды.
- Воздействие антропогенной деятельности на объекты ОС (воздух, вода, почвы).
- Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха городских территорий.
- Радиоэкологический мониторинг объектов ОС.
- Оценка воздействия полигона ТБО на ОС.
- Оценка динамики лесов по данным ДЗЗ.
- Эвтрофирование озер в результате антропогенного и рекреационного влияния.
- Нормирование качества ОПС, АПК, лесного и водного хозяйства.
- Разработка проекта нормативов предельно допустимых выбросов (на примере предприятия).
- Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (на примере предприятия).
- Контроль и оценка региональных загрязнений и трансграничные переносы загрязнителей.
- Геоэкологическая оценка воздействия хозяйственной деятельности на ОС.
- Методология (экспресс-методы) определения качества ОС.
- Оценка агроэкологического потенциала земель сельскохозяйственного назначения.
- Оценка количественных и качественных показателей рекреационного природопользования.
- Оценка системы ООПТ федеральных округов России (на примере одного федерального округа).



- Пространственная модель распространения примесей от полигона твердых бытовых отходов.
- Управление, функционирование и воссоздание ООПТ.
- Воспроизводственно-восстановительные биоресурсные технологии и процессы.
- Контрольно-ревизионная деятельность по экологичному управлению отходами.
- Контрольно-ревизионная деятельность по охране и восстановлению лесных и луговых экобиосистем.
- Контрольно-ревизионная деятельность по управлению качеством поверхностных и подземных вод, водозаборов.

8.3.2. Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по НИР во семестре (для очной и очно-заочной форм обучения) является дифференцированный зачет. Зачет по НИР служит для оценки работы магистранта в течение всего периода прохождения НИР 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 привести примеры, индивидуальных материалов, составленных студентами в течение НИР.

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

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.

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
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.	
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 НИР 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 НИР в форме дифференцированного зачета проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков требованиям ФГОС ВО.

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	Вершинин В.В., Шаповалов Д.А., Ключин П.В., Широкова В.А., Хуторова А.О., Гуров А.Ф., Саприн С.В., Широков Р.С., Савинова С.В. Геоэкологический мониторинг аграрных и урбанизированных ландшафтов в	Электронный доступ через ЭБС Университета

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	условиях техногенного воздействия. Центральный федеральный округ – М: ГУЗ, 2019. – 273 с.	
2	Шаповалов Д.А., Вершинин В.В., Хабарова И.А., Широкова В.А., Хуторова А.О., Гуров А.Ф. Мониторинг окружающей среды. Учебно-методическое пособие. М.: ГУЗ, 2017. 58 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
3	Вершинин В.В., Широкова В.А., Хуторова А.О., Гуров А.Ф., Шаповалов Д.А., Соколова Т.А., Хватыш Н.В., Озерова Н.А. Защищаем магистерскую диссертацию – требования и рекомендации по написанию и оформлению // М.: ФГБОУ ВО ГУЗ, 2017. - 50 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
4	Вершинин В. В., Шаповалов Д.А., Широкова В.А., Хуторова А.О., Гуров А.Ф., Ключин П.В., Савинова С.В., Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М. Геоэкологический мониторинг. 1 часть. Учебное пособие. Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о Земле (бакалавриат, магистратура, аспирантура). М., 2017. – 290 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
5	Вершинин В.В., Шаповалов Д.А., Хуторова А.О., Широкова В.А., Хватыш Н.В., Гуров А.Ф., Озерова Н.А. Экология техносферы: Учебное пособие. М: ГУЗ, 2017. – 164 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
6	Вершинин В.В., Шаповалов Д.А., Широкова В.А., Хуторова А.О., Гуров А.Ф., Ключин П.В., Савинова С.В., Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М. Геоэкологический мониторинг. 2 часть: Учебное пособие. – М., 2018. – 401 с. (25,1 п.л.).	Электронный доступ через ЭБС Университета
7	Инженерное обустройство территории (мелиорация, агролесомелиорация). Учебно-методическое пособие [Электронное издание] / Вершинин В.В., Шаповалов Д.А., Ключин П.В., Широкова В.А., Гостищев Д.П., Хуторова А.О., Савинова С.В., Гуров А.Ф. М.: ГУЗ, 2019. – 103 с. (Учебное пособие для бакалавров высших учебных заведений). https://soil-eco.ru/ins_meliorat/	Электронный доступ через ЭБС Университета
8	Инженерное обустройство территории: Учебно-методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий / Вершинин В.В., Гостищев Д.П., Гуров А.Ф., Ключин П.В., Магомедова А.А., Мусаев М.Р., Мусаева З.М., Савинова С.В., Хуторова А.О., Шаповалов Д.А., Широкова В.А. – Москва –Махачкала: ДагГАУ, 2019. – 63 с. (Учебно-методическое пособие	Электронный доступ через ЭБС Университета

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	для бакалавров высших учебных заведений).	
9	Хлыстун В.Н., Шаповалов Д.А., Вершинин В.В., Цыпкин Ю.А., Широкова В.А., Ключин П.В., Мурашева А.А., Братков В.В., Лукьянова Т.С., Дедова Э.Б., Хуторова А.О., Савинова С.В., Ломакин Г.В., Гуров А.Ф., Иванова Н.А., Столяров В.М., Соколова Т.А., Хватыш Н.В., Горин В.В., Лепехин П.П., Озерова Н.А., Широков Р.С., Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М. Геоэкологический мониторинг: Учебник / Под общ. ред. В.А. Широковой, П.В. Ключина. М.: ГУЗ, 2020. 690 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
10	Природно-территориальное районирование. Учебно-методическое пособие [Электронное издание] / Вершинин В.В., Шаповалов Д.А., Широкова В.А., Хуторова А.О., Савинова, С.В., Ключин П.В. – М.: ГУЗ, 2021. – 113 с. (Учебно-методическое пособие для бакалавров высших учебных заведений).	Электронный доступ через ЭБС Университета
11	Ресурсосберегающие технологии. Учебно-методическое пособие [Электронное издание] / Савинова С.В., Шаповалов Д.А., Вершинин В.В., Широкова В.И., Хуторова А.О., Горин В.В., Хватыш Н.А., Соколова Т.А., Ключин П.В. – М.: ГУЗ, 2021. – 131 с. (Учебно-методическое пособие для бакалавров высших учебных заведений).	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1.	Афанасьева, М. М. Управление охраной окружающей среды: учебное пособие / М. М. Афанасьева. - Москва: Изд. Дом МИСиС, 2010. - 46 с. - ISBN 978-5-87623-409-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1230131	Электронный доступ через ЭБС Университета
2.	Гальперин, М. В. Общая экология: учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1098798	Электронный доступ через ЭБС Университета
3.	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:	Электронный доступ через ЭБС Университета

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	https://znanium.com/catalog/product/1157275	
4.	Григорьева, И. Ю. Геоэкология: учебное пособие / И. Ю. Григорьева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194144	Электронный доступ через ЭБС Университета
5.	Короновский, Н. В. Геоэкология: учебное пособие / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева, Н. А. Ясаманов. — 3-е изд., испр. 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	Электронный доступ через ЭБС Университета
6.	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
7.	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
8.	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
9.	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
10.	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
11.	Экономика в сфере безопасности: охрана окружающей среды: учебное пособие / О. М. Зиновьева, Л. А. Колесникова, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. -	Электронный доступ через ЭБС

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2017. - 156 с. - ISBN 978-5-906953-07-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1257419	Университета

Нормативные правовые акты и стандарты (через Консультант и Гарант):

1. Конституция РФ, принята всенародным голосованием 12.12.1993.
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изм. и доп.).
3. Гражданский кодекс РФ: часть первая от 30.11.1994 № 51-ФЗ (с изм. и доп.); часть вторая от 26.01.1996 № 14-ФЗ (с изм. и доп.); часть третья от 26.11.2001 № 146-ФЗ (с изм. и доп.).
4. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изм. и доп.).
5. Налоговый кодекс РФ: часть первая от 30.07.1998 № 146-ФЗ (с с изм. и доп.); часть вторая от 05.08.2000 № 117-ФЗ (с изм. и доп.).
6. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006. № 200-ФЗ (с изм. и доп.).
7. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ (с изм. и доп.).
8. Федеральный закон "О мелиорации земель" от 10.01.1996 № 4-ФЗ (с изм. и доп.).
9. Федеральный закон "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения" от 16.07.1998 № 101-ФЗ (с изм. и доп.).
10. Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах" (с изм. и доп.).
11. Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.1995 № 33-ФЗ (с изм. и доп.).
12. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации " (с изм. и доп.).
13. Правила использования земель, подвергшихся радиоактивному и химическому загрязнению, проведения на них мелиоративных и культуртехнических работ, установления охранных зон, сохранения находящихся на этих землях жилых домов, объектов производственного назначения, объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения (утв. постановлением Правительства РФ от 27.02.2004. № 112).
14. Положение об осуществлении государственного мониторинга земель (утв. постановлением Правительства РФ от 28.11.2002 № 846).
15. Приказ Министерства образования и науки РФ «О реализации положений Болонской декларации в системе высшего профессионального образования Российской Федерации» № 40 от 22.02.2005 г.
16. Приказ Министерства образования и науки РФ "Об образовательной программе высшего профессионального образования специализированной



подготовки магистров" № 62 от 22 марта 2006 г.

17. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 19.12.2013 № 1367.
18. ГОСТ 7.32-91 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
19. ГОСТ 15.101-98 удк 658.51.012:006.354 группа т 51 межгосударственный стандарт. Система разработки и постановки продукции на производство
20. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. ГОСТ ISO 9001-2011 (ГОСТ Р ISO 9001:2008).

Локальные акты университета

1. Устав Университета.
2. СТО СМК 4.2.01-09 Стандарт организации. Система менеджмента качества. Управление документами.
3. СТО СМК 4.2.02-10 Стандарт организации. Система менеджмента качества. Управление записями.
4. СТО СМК 8.5.01-10 Стандарт организации: Улучшение. Управление корректирующими и предупреждающими действиями.
5. МИ СМК 4.2.02-10 Стандарт организации. Система менеджмента качества.

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

1. Официальный интернет-портал правовой информации
<http://www.pravo.gov.ru>
2. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>
3. Гарант <http://www.garant.ru>
4. Сайты органов государственной власти <http://www.gov.ru>
5. www.edu.ru Федеральный портал «Российское образование»
6. Сайт Центра дистанционных методов обучения (ЦДМО) Государственного университета по землеустройству (учебно-методические материалы, электронная библиотека по специальностям) www.cdml.ru.
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина <http://www.prilib.ru>
8. <http://e.lanbook.com>
9. БД «Учебно-методические комплексы» - 100% доступ Электронный справочник «Информо» - доступ с ПК университета



10. Электронные журналы издательства Springer - доступ с ПК университета
11. Архив научных журналов зарубежных издательств - доступ с ПК университета
12. Федеральная ЭБС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>
13. www.moseco.ru - Департамент природопользования и охрана окружающей среды
14. <http://www.mnr.gov.ru> - Государственные доклады, бюллетени, информационные письма о состоянии окружающей среды в российской федерации, бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти
15. <http://www.rsl.ru/> - российская государственная библиотека
16. <http://www.nlr.ru/> - российская национальная библиотека (Санкт-Петербург)
17. <http://www.gpntb.ru/> - государственная публичная научно-техническая библиотека
18. <http://www.cnshb.ru/> - центральная научная сельскохозяйственная библиотека
19. <http://www.elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
20. <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 НИР широко используются информационные технологии такие как:

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):

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
№	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;

- использование программного обеспечения: Microsoft Word, Microsoft Excel для подготовки отчета по результатам прохождения практики.

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 НИР по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование используются средства и возможности ФГБОУ ВО ГУЗ. Рабочее место магистрантов соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. К прохождению НИР магистрант 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.

Аудитория 58. 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.

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 научно-исследовательской работе

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__