

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.09.2023 13:39:50
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.Г. Бобренко.
« 25 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман.
« 23 » 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.01.01(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)

Направленность (профиль) «Мониторинг и защита окружающей среды»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра - экологии, природопользования и
биологии

Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент

 Е.Г. Бобренко
Д.А. Долгова

Внутренние эксперты:

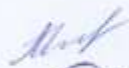
Председатель МК,
канд. биол. наук

 Л.В. Коржова

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2021

Содержание

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
11.1 Требование ФГОС
11.2 Кадровое обеспечение практики
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность ((квалификация (степень) магистр), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 678.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1 Цели научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является формирование у магистров универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами планирования и организации научного эксперимента, умениями и навыками выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

2 Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- изучение практики функционирования и совершенствования деятельности природоохранных служб, действующих в регионе;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы в природопользовании;
- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ, методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- освоение информационных технологий в научных исследованиях, программными продуктами, относящихся к профессиональной сфере;
- подбор необходимых исходных материалов для выполнения магистерской диссертации.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Освоение НИР базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при освоении дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули): Современные проблемы в области защиты окружающей среды, Методология научных исследований в экологии, Методология научного познания, Защита интеллектуальная собственности, Экономика и управление проектной деятельностью, Инженерная экология.

НИР обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистра. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) предшествуют прохождению технологической (проектно-технологической) и преддипломной практики.

4. Тип и способ проведения научно-исследовательской работы

Тип практики - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения – выездная, стационарная.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Омский ГАУ, а также на договорных началах в любых предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР.

6. Перечень компетенций формируемых в результате прохождения НИР

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	основные проблемы, ее составляющие в области техносферной безопасности	осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности
		ИД-2 _{УК-1} осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения	методы поиска информации в области техносферной безопасности, способы решения проблемной ситуации	анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	решения поставленной проблемной ситуации
		ИД-3 _{УК-1} разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой де-	научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности, основные этапы проведения научных исследований	оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности	проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности

		тельности			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	методы проведения научных исследований	формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность	разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
		ИД-2 _{УК-2} способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	основные этапы проведения научных исследований	планировать научную деятельность	прогнозирование результатов исследований
		ИД-3 _{УК-2} организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	научные труды по теме исследований	работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	организации и координации работы участников научного проекта
		ИД-4 _{УК-2} представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, ста-	правила ведения дискуссии, представления результатов исследований, требования к оформлению отчетов, ста-	публично докладывать результаты научной работы	публичного представления результатов исследования

		тей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	тей		
		ИД-5 _{ук-2} предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта	внедрения в практику результатов проекта
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{ук-6} самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	основные цели профессионального роста	ставить перед собой цели для профессионального роста	анализа мотиваций и стимулов для саморазвития
		ИД-3 _{ук-6} планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1 _{опк-1} самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	источники информации, методы поиска информации	самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	анализа информации в области техносферной безопасности
		ИД-2 _{опк-1} решает сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности	основные проблемы в области техносферной безопасности	применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и	решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических.

		сферной безопасности с помощью математических, естественно-научных, социально-экономических и профессиональных знаний		профессиональные знания в профессиональной деятельности	естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;	ИД-1оп _{к-2} анализирует и структурирует информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	информационные ресурсы в области техносферной безопасности	структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности
		ИД-2оп _{к-2} применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	основы техносферной безопасности	применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ИД-1оп _{к-3} составляет отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями
		ИД-2оп _{к-3} оформляет заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	требования к оформлению заявки на патенты	оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1п _{к-1} оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события	систему экологического менеджмента в организации, требования международных и российских стандар-	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	разработки и организации системы управления безопасностью

		на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	тов в области экологического менеджмента		
		ИД-2п _{к-1} выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках НИР

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает основные проблемы, ее составляющие в области техносферной безопасности	Не знает основные проблемы, ее составляющие в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в основных проблемы, ее составляющих в области техносферной безопасности Уверенно ориентируется в основных проблемы, ее составляющих в области техносферной безопасности Свободно ориентируется в основных проблемы, ее составляющих в области техносферной безопасности.			отчет
		Наличие умений	Умеет осуществлять	Не умеет осуществ-	Умеет с затруднениями осуществ-			

			поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	лать поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	лать поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности. Умеет грамотно осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности. Умеет свободно осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	Не владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности.. Уверенно владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности.	
	ИД-2 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает методы поиска информации в области техносферной безопасности, способы решения проблемной ситуации	Не знает методов поиска информации в области техносферной безопасности, способов решения проблемной ситуации	Поверхностно ориентируется в методах поиска информации в области техносферной безопасности, способах решения проблемной ситуации. Уверенно ориентируется в методах поиска информации в области техносферной безопасности, способах решения проблемной ситуации. Свободно ориентируется в методах поиска информации в области техносферной безопасности, способах решения проблемной ситуации.	отчет
		Наличие умений	Умеет анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	Не умеет анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности. Умеет грамотно анализировать	

				опасности	информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности. Умеет свободно анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации	Не владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации	Поверхностно владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации. Уверенно владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации. Свободно владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации.	
	ИД-Зук-1	Полнота знаний	Знает научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности, основные этапы проведения научных исследований	Не знает научно-исследовательских разработок в области техносферной безопасности, основных этапов проведения научных исследований	Поверхностно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, основных этапах проведения научных исследований. Уверенно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, основных этапах проведения научных исследований. Свободно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, основных этапах проведения научных исследований.	отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности	Не умеет оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности	Умеет с затруднениями оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности. Умеет грамотно оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности. Умеет свободно и обоснованно оценивать влияние на окружающую	

					среду научно-исследовательской деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Не владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	
УК-2	ИД-1 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает методы поведения научных исследований	Не знает методов поведения научных исследований	Поверхностно ориентируется в методах поведения научных исследований. Уверенно ориентируется в методах поведения научных исследований. Свободно ориентируется в методах поведения научных исследований.	отчет
		Наличие умений	Умеет формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность	Не умеет формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность	Умеет с затруднениями формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность. Умеет грамотно формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность. Умеет свободно формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Не владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Поверхностно владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы. Уверенно владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.	

					Свободно владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.	
	ИД-2 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает основные этапы проведения научных исследований	Не знает основных этапов проведения научных исследований	Поверхностно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований. Уверенно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований. Свободно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований.	отчет
		Наличие умений	Умеет планировать научную деятельность	Не умеет планировать научную деятельность	Умеет с затруднениями планировать научную деятельность. Умеет грамотно планировать научную деятельность. Умеет свободно планировать научную деятельность.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Не владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Поверхностно владеет навыками прогнозирования результатов исследований. Уверенно владеет навыками прогнозирования результатов исследований. Свободно владеет навыками прогнозирования результатов исследований.	
	ИД-3 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает научные труды по теме исследований	Не знает научных трудов по теме исследований	Поверхностно ориентируется в научных трудах по теме исследований. Уверенно ориентируется в научных трудах по теме исследований. Свободно ориентируется в научных трудах по теме исследований.	отчет
		Наличие умений	Умеет работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Не умеет работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Умеет с затруднениями работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Умеет грамотно работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Умеет свободно работать в науч-	

					ном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками организации и координации работы участников научного проекта	Не владеет навыками организации и координации работы участников научного проекта	Поверхностно владеет навыками организации и координации работы участников научного проекта. Уверенно владеет навыками организации и координации работы участников научного проекта. Свободно владеет навыками организации и координации работы участников научного проекта.	
	ИД-4 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает правила ведения дискуссии, представления результатов исследований, требования к оформлению отчетов, статей	Не знает правила ведения дискуссии, представления результатов исследований, требования к оформлению отчетов, статей	Поверхностно ориентируется в правилах ведения дискуссии, представления результатов исследований, требованиях к оформлению отчетов, статей. Уверенно ориентируется в правилах ведения дискуссии, представления результатов исследований, требованиях к оформлению отчетов, статей. Свободно ориентируется в правилах ведения дискуссии, представления результатов исследований, требованиях к оформлению отчетов, статей.	отчет
		Наличие умений	Умеет публично докладывать результаты научной работы	Не умеет публично докладывать результаты научной работы	Умеет с затруднениями публично докладывать результаты научной работы. Умеет публично докладывать результаты научной работы. Умеет свободно публично докладывать результаты научной работы.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками публичного представления результатов исследования	Не владеет навыками публичного представления результатов исследования	Поверхностно владеет навыками публичного представления результатов исследования. Уверенно владеет навыками публичного представления результатов исследования. Свободно владеет навыками публичного представления результа-	

	ИД-5 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	Не знает возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта	Поверхностно ориентируется в возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта. Уверенно ориентируется в возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта. Свободно ориентируется в возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта.	отчет
		Наличие умений	Умеет предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта	Не умеет предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта	Умеет с затруднениями предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта. Умеет предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта. Умеет грамотно и уверенно предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками внедрения в практику результатов проекта	Не владеет навыками внедрения в практику результатов проекта	Поверхностно владеет навыками внедрения в практику результатов проекта. Уверенно владеет навыками внедрения в практику результатов проекта. Свободно владеет навыками внедрения в практику результатов проекта.	
УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6}	Полнота знаний	Знает основные цели профессионального роста	Не знает основных целей профессионального роста	Поверхностно ориентируется в основных целях профессионального роста. Уверенно ориентируется в основных целях профессионального роста. Свободно ориентируется в основных целях профессионального роста.	отчет
		Наличие умений	Умеет ставить перед собой цели для профессионального роста	Не умеет ставить перед собой цели для профессионального роста	Умеет с затруднениями ставить перед собой цели для профессионального роста. Умеет грамотно ставить перед собой цели для профессионального	

					роста. Умеет свободно ставить перед собой цели для профессионального роста.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Не владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Поверхностно владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития. Уверенно владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития. Свободно владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития.	
	ИД-З _{УК-6}	Полнота знаний	Знает особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Не знает особенностей профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в особенностях профессиональной деятельности в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в особенностях профессиональной деятельности в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в особенностях профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.	отчет
		Наличие умений	Умеет планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	Не умеет планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	Умеет с затруднениями планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда. Умеет грамотно планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда. Умеет свободно планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере	Не владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере	Поверхностно владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной дея-	

			профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	тельности. Уверенно владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности. Свободно владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-1Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1опк-1	Полнота знаний	Знает источники информации, методы поиска информации	Не знает источники информации, методы поиска информации	Поверхностно ориентируется в источниках информации, методах поиска информации. Уверенно ориентируется в источниках информации, методах поиска информации. Свободно ориентируется в источниках информации, методах поиска информации.	отчет
		Наличие умений	Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	Не умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности. Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности. Умеет грамотно самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа информации в области техносферной безопасности	Не владеет навыками анализа информации в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками анализа информации в области техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками анализа информации в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками анализа информации в области техносферной безопасности.	
	ИД-2опк-1	Полнота знаний	Знает основные проблемы в области техносферной безопасности	Не знает основных проблем в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в основных проблемах в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в основ-	отчет

					ных проблемах в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в основных проблемах в области техносферной безопасности.	
		Наличие умений	Умеет применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности	Не умеет применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности	Умеет с затруднениями применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности. Умеет грамотно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности.. Умеет свободно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Не владеет навыками решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Поверхностно владеет навыками решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. Уверенно владеет навыками решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. Свободно владеет навыками решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	
ОПК-2 Способен анализировать и приме-	ИД-1опк-2	Полнота знаний	Знает информационные ресурсы в области	Не знает информационных ресурсов в об-	Поверхностно ориентируется в информационных ресурсах в обла-	отчет

нать знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;			техносферной безопасности	ласти техносферной безопасности	сти техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности.	
		Наличие умений	Умеет структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Не умеет структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Умеет с затруднениями структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Умеет грамотно структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Умеет свободно структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	Не владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности. Свободно владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности.	
	ИД-2опк-2	Полнота знаний	Знает основы техносферной безопасности	Не знает основ техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в основах техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в основах техносферной безопасности. Свободно ориентируется в основах техносферной безопасности.	отчет
		Наличие умений	Умеет применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в професси-	Не умеет применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в професси-	Умеет с затруднениями применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	

			ональной деятельности	ональной деятельности	Умеет грамотно применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности. Умеет свободно применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач в профессиональной деятельности	Не владеет навыками решения задач в профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками решения задач в профессиональной деятельности. Уверенно владеет навыками решения задач в профессиональной деятельности. Свободно владеет навыками решения задач в профессиональной деятельности.	
ОПК-3	ИД-1опк-3	Полнота знаний	Знает требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	Не знает требований к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	Поверхностно ориентируется в требованиях к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. Уверенно ориентируется в требованиях к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. Свободно ориентируется в требованиях к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов.	отчет
		Наличие умений	Умеет составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	Не умеет составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	Умеет с затруднениями составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями. Умеет грамотно составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями. Умеет свободно составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на	

					основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	Не владеет навыками оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	Поверхностно владеет навыками оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями. Уверенно владеет навыками оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями. Свободно владеет навыками оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями.	
	ИД-2оп _{к-3}	Полнота знаний	Знает требования к оформлению заявки на патенты	Не знает требований к оформлению заявки на патенты	Поверхностно ориентируется в требованиях к оформлению заявки на патенты. Уверенно ориентируется в требованиях к оформлению заявки на патенты. Свободно ориентируется в требованиях к оформлению заявки на патенты.	отчет
		Наличие умений	Умеет оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	Не умеет оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	Умеет с затруднениями оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями. Умеет грамотно оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями. Умеет свободно оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	Не владеет навыками составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	Поверхностно владеет навыками составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями. Уверенно владеет навыками составления заявки на патенты в со-	

					ответствии с предъявляемыми требованиями. Свободно владеет навыками составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	
ПК-1 Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1ПК-1	Полнота знаний	Знает систему экологического менеджмента в организации, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Не знает системы экологического менеджмента в организации, требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Поверхностно ориентируется в системе экологического менеджмента в организации, требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Уверенно ориентируется в системе экологического менеджмента в организации, требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Свободно ориентируется в системе экологического менеджмента в организации, требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Не умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Умеет с затруднениями оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия. Умеет грамотно оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия. Умеет свободно оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	Не владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	Поверхностно владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью. Уверенно владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью. Свободно владеет навыками разработки и организации системы	

					управления безопасностью.	
	ИД-2п _{к-1}	Полнота знаний	Знает нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности	Не знает нормативно-правовых актов в области обеспечения экологической безопасности	Поверхностно ориентируется в нормативно-правовых актах в области обеспечения экологической безопасности. Уверенно ориентируется в нормативно-правовых актах в области обеспечения экологической безопасности. Свободно ориентируется в нормативно-правовых актах в области обеспечения экологической безопасности.	отчет
		Наличие умений	Умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Не умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Умеет с затруднениями выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации. Умеет грамотно выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации. Умеет свободно выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	Не владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	Поверхностно владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации. Уверенно владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации. Свободно владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации.	

Магистрант должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательской;
- экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской.

7 Структура и содержание научно-исследовательской работы

7.1 Структура научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость практики составляет 36 зачетных единиц (6 недель), 324 часа.

Таблица 2 – Разделы НИР, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	1 этап. Подготовительный	-прохождение инструктажа по технике безопасности - проведение патентного поиска по теме научных исследований магистранта; -составление библиографического описания литературных источников по теме исследований; - анализ монографий, научных статей по темам исследований; - разработка методики проведения исследований	Индивидуальный отчет
2	2 этап. Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки	- выбор и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - проведение полевых и лабораторных экспериментов по теме исследования - составление библиографии по теме научно- исследовательской работы -работа в научной библиотеке с реферативными журналами; - работа с электронными ресурсами сети Интернет	Индивидуальный отчет
3	3 этап. Анализ состояния, задачи исследования в соответствии с темой магистерской диссертации	- описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - статистическая и математическая обработка полученных экспериментальных данных; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение биб-	Индивидуальный отчет

		лиотек, работа в сети Интернет. - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации - участие в работе научно-методического семинара магистрантов; - участие в ежегодной научно-практической конференции студентов и аспирантов ФГОУ ВО ОмГАУ; - работа в научной библиотеке с реферативными журналами; - работа с электронными ресурсами сети Интернет; - подготовка доклада и участие в ежегодной научно-практической конференции студентов и аспирантов ФГОУ ВО ОмГАУ; - проведение экспериментальных исследований; - анализ и обобщение полученных данных - подготовка к печати статьи по результатам научных исследований	
4	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	зачет

7.2 Содержание научно-исследовательской работы

Программа научно-исследовательской работы должна включать теоретические, лабораторные, экспериментальные и полевые исследования.

Программа научно-исследовательской работы должна предусматривать:

- подготовку тематических научных или научно-технических обзоров опубликованных работ по выбранной теме;
- участие магистранта в проведении полевых и лабораторных экологических исследований;
- проведение экспериментальных или расчётных исследований;
- подготовку и публикацию научных работ (тезисов, докладов, статей и т.д.);
- выступления на научных семинарах кафедры, университета;
- участие в работе научных конференций, совещаний и симпозиумов;
- подготовку магистерской диссертации.

Студенту для выполнения НИР выдается задание.

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы

При выполнении научно-исследовательской работы студенты самостоятельно проводят сбор данных и при необходимости делают анализы, обрабатывают полученные результаты, составляют рекомендации и предложения по оптимизации существующих систем производства. Во время НИР проводится статистическая обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, полученных в результате проведенных научных исследований, составляются рекомендации и предложения. Студенты также знакомят специалистов и руководителей хозяйств с научно-исследовательскими и научно-производственными достижениями кафедры, рекомендуемыми производству.

Студенты проводят научные исследования, собирают научную информацию согласно поставленной цели и задачам, о состоянии объектов окружающей среды, о промышленных выбросах и сбросах загрязняющих веществ в окружающую среду, о системе обращения с отходами, проводят оценку производственного экологического контроля.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)

Аттестация проводится в конце каждого семестра научным руководителем магистранта с

выставлением ему зачёта

Предоставляется отчет по результатам выполнения НИР.

Зачет по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

9.1 Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.2 Процедура аттестации

Нормативной базой проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения практики является действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ».

Цель промежуточной аттестации – установление уровня достижения каждым обучающимся целей прохождения практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Отчет о прохождении НИР за 1 семестр обучения должен включать:

- программу НИР

Отчет о прохождении НИР за 2 семестр обучения должен включать:

- Титульный лист
- Введение (актуальность, цель и задачи исследований)
- Литературный обзор по теме исследований
- Список публикаций по теме исследований

Отчет о прохождении НИР за 3 семестр обучения должен включать

- Титульный лист.
- Введение (актуальность, цель и задачи исследований)
- Литературный обзор по теме исследований
- Объекты и методы исследований
- Результаты исследований (разделы диссертации)

- Выводы
- Список публикаций по теме исследований

Контрольные вопросы:

1. Анализ состояния изученности научной проблемы, решаемой в ходе прохождения НИР.
2. Характеристика объектов, условий и методов исследования
3. Анализ, обобщение и интерпретация материалов, полученных в результате научных исследований
5. Рекомендации по использованию полученных результатов в производстве.

Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется при условии:

- отчет изложен четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам НИР;
- отчет содержит все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- магистрант использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету, выполнены.

Не зачтено выставляется, если:

- магистрант имеет замечания руководителя по итогам прохождения НИР;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;
- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

10 Материально-техническое обеспечение НИР

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Микроскопы Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук
Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. доска аудиторная, центрифуга ОПН-3, коллориметр КЭФК, Весы ВЛК-500, аналитические весы, лабораторная посуда, шкаф вытяжной.
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная, вытяжка, центрифуга ЦЛК, весы ВЛК-500, колориметр КЭФК, сушильный шкаф, электроплитка, лабораторная посуда, шкаф вытяжной, термостат эл. суховоздушный охлажд. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

11.1 Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

11.2 Кадровое обеспечение практики

Руководят научно-исследовательской работой лица из числа ППС кафедры экологии, природопользования и экологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ, закрепленные за обучающимися приказом по университету.

12 Обеспечение учебного процесса

12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов

на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

15 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 362 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987751 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1753-1 . - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1245074 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-907054-04-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122046 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 582 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084 . - ISBN 978-5-16-014110-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019360 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Гарнов, А. П. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации : монография / А. П. Гарнов, О. В. Краснобаева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009496-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1080557 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com .

Кавешников, Н. Т. Управление качеством окружающей среды / под ред. Н. Т. Кавешникова. - Москва : КолосС, 2013. - 367 с. - ISBN 978-5-9532-0000-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953200000.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415587 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/507377 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. - М. : «ИД ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 200 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0641-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/935321 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / ред. Я. Д. Вишняков. - Москва : Академия, 2015. - 367,	НСХБ
Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс] / В.П. Петрухин, З.И. Петрухина, Т.А. Овчарюк. - Москва : Инфра-Инженерия, 2005. - 864 с. - ISBN 5-9729-0005-X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520741 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Пискулова, Н. А. Экология и глобализация : монография / Н. А. Пискулова - Москва : МГИМО, 2010. - 210 с. - ISBN 978-5-9228-0634-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922806343.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Плотникова, Л. В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях : научное издание / Л. В. Плотникова. - Москва : Издательство АСВ, 2008. - 240 с. - ISBN 978-5-93093-581-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935813.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Состояние, использование и охрана почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард, В. А. Махт, Н. В. Осинцева ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2011. - 97, [3] с.	НСХБ
Трефилов, В. А. Теоретические основы безопасности производственной деятельности : учебное пособие / В. А. Трефилов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 84 с. — ISBN 978-5-398-00281-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160707 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116355 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2578-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169247 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Эрозия и дефляция почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2013. - 354 с.	НСХБ
Природа. – Москва : Наука РАН, 1912 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0032-874X. – Текст : непосредственный.	НСХБ

Экологический вестник России = Ecological bulletin of Russia : ежемес. науч.-практ. журн. - Москва : Эковестник, 1990 - . - хранится 10 лет. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0868-7420– Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - Москв. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597– Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	http:// znaniy.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные	Доступ	
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса**

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ	отчет
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
СПС «Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Защита отчета
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы практики Б2.О.01.01(Н) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность

1. Рассмотрена и одобрена:				
а)	На	заседании	обеспечивающей	преподавание кафедры
(наименование кафедры)				
протокол № <u>14</u> от <u>17.06.2021</u>				
Зав. кафедрой, <u>Коржова</u>				
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>10</u> от <u>19.06.2021</u>				
Председатель МКН – 20.04.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук <u>Л.В. Коржова</u>				
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность:				
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»			<u>С.Ю. Иванов</u>	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:				

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе практики
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновле- ний	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изме- нений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Методические указания для обучающихся
по прохождению практики
представлены отдельным документов**

Методические рекомендации преподавателям ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОХОЖДЕНИЕ НИР

Студенту перед прохождением НИР выдается индивидуальное задание, которое определяется местом прохождения НИР. Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на выпускающей кафедре, а так же на предприятии.

В ходе прохождения НИР обучающемуся согласно индивидуальному заданию и месту прохождения практики необходимо выполнить следующие виды работ: научно-исследовательские, экспериментальные. Сбор, обработка и систематизация фактического материала и литературных данных необходима для написания отчета по НИР.

Аттестация проводится в конце каждого семестра научным руководителем магистранта с выставлением ему зачёта

. Программа научно-исследовательской работы должна включать теоретические, лабораторные, экспериментальные и полевые исследования.

Программа научно-исследовательской работы должна предусматривать:

- подготовку тематических научных или научно-технических обзоров опубликованных работ по выбранной теме;
- участие магистранта в проведении полевых и лабораторных экологических исследований;
- проведение экспериментальных или расчётных исследований;
- подготовку и публикацию научных работ (тезисов, докладов, статей и т.д.);
- выступления на научных семинарах кафедры, университета;
- участие в работе научных конференций, совещаний и симпозиумов;
- подготовку магистерской диссертации.

КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аттестация проводится в конце каждого семестра научным руководителем магистранта с выставлением ему зачёта

Предоставляется отчет по результатам выполнения НИР.

Отчет о прохождении НИР за 1 семестр обучения должен включать:

- программу НИР

Отчет о прохождении НИР за 2 семестр обучения должен включать:

- Титульный лист
- Введение (актуальность, цель и задачи исследований)
- Литературный обзор по теме исследований
- Список публикаций по теме исследований

Отчет о прохождении НИР за 3 семестр обучения должен включать

- Титульный лист.
- Введение (актуальность, цель и задачи исследований)
- Литературный обзор по теме исследований
- Объекты и методы исследований
- Результаты исследований (разделы диссертации)
- Выводы
- Список публикаций по теме исследований

Зачет по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Обучающиеся, не выполнившие программу НИР по уважительной причине, проходят НИР в индивидуальном порядке.

Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется при условии:

- отчет изложен четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам НИР;
- отчет содержит все необходимые разделы, изложенные полно и логично;

- магистрант использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету, выполнены.

Не зачтено выставляется, если:

- магистрант имеет замечания руководителя по итогам прохождения НИР;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;
- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

**ОПОП по направлению
20.04.01 Техносферная безопасность**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.О.01.01(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направленность (профиль) «Мониторинг и защита окружающей среды»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Экологии, природопользования и биологии
Разработчики: канд.с.-х. наук, доцент	Е.Г. Бобренко Д.А. Долгова
Омск 2021	

Содержание
Введение
Часть 1. Ожидаемые результаты изучения учебной практики, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в части 3 оценочных средств
Часть 2. Реестр применяемых оценочных средств
Часть 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, использованные в данном документе	
ОП -	образовательная программа
ВО -	высшее образование
ФГОС -	федеральный государственный образовательный стандарт
ФОС -	фонд оценочных средств
РПУД -	рабочая программа учебной дисциплины
УМКД -	учебно-методический комплекс дисциплины
МКН -	методическая комиссия университета по направлению подготовки в системе ВО
ППС -	профессорско-преподавательский состав
уч. год -	учебный год
уч. ст. -	учёная степень
уч. зв. -	учёное звание

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе практики.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения практики.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования студентами компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения практики.

5. Фонд оценочных средств по практике включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по НИР являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение студентами практики в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ,
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием
представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению которых студент продолжает/начинает готовиться в рамках практики	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина	
	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
1	2	
- научно-исследовательский - экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД-2 _{УК-1} осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения
		ИД-3 _{УК-1} разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		ИД-2 _{УК-2} способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением
		ИД-3 _{УК-2} организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
		ИД-4 _{УК-2} представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
		ИД-5 _{УК-2} предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6} самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		ИД-3 _{УК-6} планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и	ИД-1 _{опк-1} Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-

	применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности
	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1оп _{к-2} анализирует и структурирует информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи
		ИД-2оп _{к-2} применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ИД-1оп _{к-3} составляет отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями
		ИД-2оп _{к-3} оформляет заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями
	ПК-1 Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1п _{к-1} оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента
		ИД-2п _{к-1} выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации
		ИД-2п _{к-4} разрабатывает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении практики		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
основные проблемы, ее составляющие в области техносферной безопасности	осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности
методы поиска информации в области техносферной безопасности, способы решения проблемной ситуации	анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	решения поставленной проблемной ситуации
научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности, основные этапы проведения научных исследований	оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности	проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности
методы поведения научных исследований	формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и ак-	разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы

	туальность	
основные этапы проведения научных исследований	планировать научную деятельность	прогнозирование результатов исследований
научные труды по теме исследований	работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	организации и координации работы участников научного проекта
правила ведения дискуссии, представления результатов исследований, требования к оформлению отчетов, статей	публично докладывать результаты научной работы	публичного представления результатов исследования
возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта	внедрения в практику результатов проекта
основные цели профессионального роста	ставить перед собой цели для профессионального роста	анализа мотиваций и стимулов для саморазвития
особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности
источники информации, методы поиска информации	самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	анализа информации в области техносферной безопасности
основные проблемы в области техносферной безопасности	применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности	решения проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
информационные ресурсы в области техносферной безопасности	структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности
основы техносферной безопасности	применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	решения задач в профессиональной деятельности
требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями
требования к оформлению заявки на патенты	оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями
систему экологического менеджмента в организации, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	разработки и организации системы управления безопасностью
нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации

2. РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по практике

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксирован- ных видов ВАРС	Отчет
2. Средства для промежуточной ат- тестации бакалавров по итогам изучения практи- ки	зачет

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по практике включает:

- научно-исследовательскую работу;
- отчет по НИР.

Аттестация проводится в конце каждого семестра научным руководителем магистранта с выставлением ему зачёта

Предоставляется отчет по результатам выполнения НИР.

Отчет о прохождении НИР за 1 семестр обучения должен включать:

- программу НИР

Отчет о прохождении НИР за 2 семестр обучения должен включать:

- Титульный лист
- Введение (актуальность, цель и задачи исследований)
- Литературный обзор по теме исследований
- Список публикаций по теме исследований

Отчет о прохождении НИР за 3 семестр обучения должен включать

- Титульный лист.
- Введение (актуальность, цель и задачи исследований)
- Литературный обзор по теме исследований
- Объекты и методы исследований
- Результаты исследований (разделы диссертации)
- Выводы
- Список публикаций по теме исследований

Контрольные вопросы:

4. Анализ состояния изученности научной проблемы, решаемой в ходе прохождения НИР
5. Характеристика объектов, условий и методов исследования
6. Анализ, обобщение и интерпретация материалов, полученных в результате научных исследований
5. Рекомендации по использованию полученных результатов в производстве.

Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется при условии:

- отчет изложен четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам НИР;
- отчет содержит все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- магистрант использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);

- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету, выполнены.

Не зачтено выставляется, если:

- магистрант имеет замечания руководителя по итогам прохождения НИР;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;
- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств практики Б2.О.01.01(Н) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № <u>19</u> от <u>12.06.2021</u> и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент	 О.В. Нежевляк
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>10</u> от <u>12.06.2021</u> Председатель МКН – 20.04.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук	 Л.В. Коржова
2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»	 С.Ю. Иванов

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств
Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОП или председатель МКН