

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 15:07:40

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e59108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**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**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению практики

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

Направленность (профиль) «Управление техносферной безопасностью»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии, природопользования и биологии

Разработчики: канд.с.-х. наук, доцент

Е.Г. Бобренко

Д.А. Долгова

Содержание

Введение

1. Место практики в подготовке магистра
2. Тип и способ проведения практики
3. Место и время проведения практики
4. Структура и содержание практики
5. Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по НИР в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной практики.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа практики, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной НИР.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению практики, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас технологической практики, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой практике и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой практике. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1 Место НИР в подготовке выпускника

Научно-исследовательская работа относится к Блоку 2. Практика университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

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.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь целостное представление о научных исследованиях в области техносферной безопасности.

Знать:

- основы техносферной безопасности;
- принципы научной методологии, истории развития и современного состояния научных исследований в области техносферной безопасности;
- представление о процессе научного исследования, его целях и задачах; об основных формах научных произведений и требованиях к их оформлению;
- спектр научных проблем в профессиональной области;
- современные методы исследования для решения производственных и природоохранных задач в области техносферной безопасности;
- современную измерительную технику, современные методы измерения;
- механизмы управления техносферной безопасностью на предприятии;
- нормативно-правовую документацию по обеспечению безопасности человека и природной среды в условиях техногенеза;

Уметь:

- самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;
- формировать программу и научный аппарат исследования;
- выполнять и оформлять научные исследования;
- обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения;
- представлять итоги научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

Владеть:

- навыками творческого осмысления результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;
- методами исследований;
- методами полевых и камеральных работ.
- навыками организации исследований;
- навыками публичных выступлений, дискуссий..

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения научно-исследовательской работы:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (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	Знает методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	Умеет анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности.	Владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности
		ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной	Знает алгоритмы решения поставленной проблемной ситуа-	Умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблем-	Владеет способностью поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуа-

		проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения	ции на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения	ной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения	ции на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов 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	Знает стратегии 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 в области техно-сферной безопасности	Умеет разрабатывать 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 в области техно-сферной безопасности	Владеет способностью разработки стратегии 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 в области техно-сферной безопасности
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 поведения научных исследований	Умеет формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность	Владеет навыками 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	Знает этапы проведения научных исследований	Умеет планировать научную деятельность, формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	Владеет навыками прогнозирования результатов исследований

		ИД-3 _{УК-2} органи- зует и координи- рует работу участников про- екта, способ- ствует конструк- тивному преодо- лению возника- ющих разногла- сий и конфлик- тов, обеспечи- вает работу ко- манды необхо- димыми ресур- сами	Знает научные труды по теме исследований	Умеет работать в научном коллекти- ве, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Владеет навыками организации и коор- динации работы участников научного проекта
		ИД-4 _{УК-2} пред- ставляет пуб- лично результа- ты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических семинарах и конференциях	Знает правила ведения дискус- сии, представ- ления результа- тов исследова- ний, требова- ния к оформле- нию отчетов, статей	Умеет публично докладывать ре- зультаты научной работы	Владеет навыками публичного пред- ставления результа- тов исследования
		ИД-5 _{УК-2} предла- гает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику резуль- татов проекта (или осуществ- ляет его внедре- ние)	Знает возмож- ные пути (алго- ритмы) внедре- ния в практику результатов проекта	Умеет предлагать возможные пути внедрения в прак- тику результатов проекта	Владеет навыками внедрения в практи- ку результатов про- екта
УК-6	Способен опреде- лить и реализовать приоритеты соб- ственной деятель- ности и способы ее совершенствования на основе само- оценки	ИД-2 _{УК-6} самостоятельно выявляет моти- вы и стимулы для саморазви- тия, определяя реалистические цели професси- онального роста	Знает основные цели профессио- нального роста	Умеет ставить перед со- бой цели для про- фессионального роста, саморазви- тия	Владеет навыками анализа мотиваций и стиму- лов для саморазви- тия
		ИД-3 _{УК-6} планирует про- фессиональную траекторию с учетом профес- сиональных осо- бенностей, а также других видов деятель- ности и требова- ний рынка труда	Знает особенности профессио- нальной дея- тельности в об- ласти техно- сферной без- опасности	Умеет планировать про- фессиональную деятельность с учетом профес- сиональных особен- ностей и требова- ний рынка труда	Владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере про- фессиональной дея- тельности
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен самосто- ятельно приобре- тать, структуриро- вать и применять математические, естественнонауч- ные, социально- экономические и профессиональные знания в области техносферной без- опасности, решать	ИД-1 _{ОПК-1} самостоятельно приобретает, структурирует и применяет мате- матические, естественнона- учные, социаль- но- экономические и профессиональ- ные знания в	Знает матема- тические, есте- ственнонауч- ные, социально- экономические и профессио- нальные основы в области тех- носферной без- опасности	Умеет самосто- ятельно приобре- тать, структуриро- вать и применять математические, естественнонауч- ные, социально- экономические и профессиональ- ные знания в об- ласти техносфер- ной безопасности	Владеет навыками приобретения, структурирования и применения мате- матических, есте- ственнонаучных, социально- экономических и профессиональных знаний в области техносферной без- опасности

	сложные и проблемные вопросы	области техносферной безопасности			
		ИД-2опк-1 решает сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Знает основные проблемные вопросы в области техносферной безопасности	Умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Владеет навыками решения сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, 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-1опк-2 анализирует и структурирует информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Знает методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи
		ИД-2опк-2 применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знает основы техносферной безопасности	Умеет применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Владеет навыками анализа информации 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-1опк-3 составляет отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	Знает принципы, требования и порядок разработки отчетов, докладов, рефератов и научных публикаций	Умеет формировать отчеты, доклады, рефераты и научные публикации по результатам выполненных исследований	Владеет навыками составления докладов, рефератов, научных публикаций
		ИД-2опк-3 оформляет заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	Знает требования к оформлению заявки на патенты	Умеет оформлять заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями	Владеет навыками составления заявки на патенты в соответствии с предъявляемыми требованиями
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ИД-1пк-1 Оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая условия, события, намерения и способность организации достигать намеченных результатов в системе ме	Знает методы и способы оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных	Умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерений, способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасно	Владеет навыками оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения и способы организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности

		неджмента без- опасности	результатов системы ме- неджмента без- опасности	сти	
		ИД-2п _{к-1} выявляет воз- можности улуч- шения результа- тов деятельно- сти организации по обеспечению безопасности	Знает методы выявления воз- можности улуч- шения результа- тов деятельно- сти организа- ции по обеспе- чению безопас- ности	Умеет выявлять возможности улучшения резуль- татов деятельно- сти организации по обеспечению без- опасности	Владеет навыками находить возможно- сти улучшения ре- зультатов деятель- ности организации по обеспечению безопасности и применять их на практики

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках освоения научно-исследовательской работы

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 методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	Фрагментарно знает методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в методах анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в методах анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в методах анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности.			отчет
		Наличие умений	Умеет анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности.	Частично освоенное умение анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности. Умеет грамотно анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности. . Умеет свободно анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности.			
		Наличие	Владеет навыками	Фрагментарное приме-	Владеет навыками анализа проблемной ситуации			

		навыков (владение опытом)	ми анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	нение навыков анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	как системы в области техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности..	
ИД-2 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает алгоритмы решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения	Фрагментарные знания 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	Поверхностно ориентируется в алгоритмах решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения. Уверенно ориентируется в алгоритмах решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения. Свободно ориентируется в алгоритмах решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения..	отчет	
	Наличие умений	Умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения	Частично освоенное умение осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения	Умеет с затруднениями осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения. Умеет грамотно осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения. Умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения.		

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способностью поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения	Фрагментарное применение навыков владения поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения.	Поверхностно владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения. Уверенно владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения. Свободно владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения	
	ИД-З _{УК-1}	Полнота знаний	Знает стратегии 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 в области техносферной безопасности	Фрагментарные знания стратегии 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 в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в стратегии 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 в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в стратегии 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 в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в стратегии 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 в области техносферной безопасности.	отчет
		Наличие умений	Умеет разрабатывать стратегию дости-	Частично освоенное умение разрабатывать стратегию достижения	Умеет с затруднениями разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и	

			жения 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 в области техносферной безопасности	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 в области техносферной безопасности	оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности. Умеет грамотно разрабатывать 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 в области техносферной безопасности. Умеет свободно и обоснованно разрабатывать 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 в области техносферной безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способностью разработки стратегии 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 в области техносферной безопасности	Фрагментарное применение навыков владения способностью разработки стратегии 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 в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет способностью разработки стратегии 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 в области техносферной безопасности. Уверенно владеет способностью разработки стратегии 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 в области техносферной безопасности. Свободно владеет способностью разработки стратегии 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 в области техносферной безопасности.	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизнен-	ИД-1 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает методы поведения научных исследований	Фрагментарно знает методы поведения научных исследований	Поверхностно ориентируется в методах поведения научных исследований. Уверенно ориентируется в методах поведения научных исследований.	отчет

ного цикла					Свободно ориентируется в методах поведения научных исследований.	
		Наличие умений	Умеет формулировать цели и задачи исследований, обозначать проблему, ее значимость и актуальность	Частичное умение 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	Фрагментарное применение навыков 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	Фрагментарно знает основные этапы 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	Частично 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	Фрагментарное применение навыков 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	Фрагментарно знает научные труды 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, обеспечи-	Частично освоенное умения работать в научном коллективе,	Умеет с затруднениями работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	

			вать работу команды необходимыми ресурсами	обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Умеет грамотно работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Умеет свободно работать в научном коллективе, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками организации и координации работы участников научного проекта	Частично владение 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	Фрагментарные знания правил ведения дискуссии, представления результатов исследований, требований 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	Частично освоенное умение 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	Фрагментарное применение навыков публичного представления результатов исследования	Поверхностно владеет навыками публичного представления результатов исследования. Уверенно владеет навыками публичного представления результатов исследования. Свободно владеет навыками публичного представления результатов исследования.	
	ИД-5 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	Фрагментарные знания 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 прак-	Частично умеет предлагать возможные пути внедрения в практику	Умеет с затруднениями предлагать возможные пути внедрения в практику результатов проекта. Умеет предлагать возможные пути внедрения в	

			тику результатов проекта	результатов проекта	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	Фрагментарное применение навыков 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 способности ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6}	Полнота знаний	Знает основные цели профессионального роста	Фрагментарно знает основные цели 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, саморазвития	Частично освоенное умения ставить перед собой цели для профессионального роста	Умеет с затруднениями ставить перед собой цели для профессионального роста, саморазвития. Умеет грамотно ставить перед собой цели для профессионального роста, саморазвития. Умеет свободно ставить перед собой цели для профессионального роста, саморазвития.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Фрагментарное применение навыков 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-3 _{УК-6}	Полнота знаний	Знает особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Фрагментарно 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	Частично 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	

			рынка труда		деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарное применение навыков анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности. Уверенно владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности. Свободно владеет навыками анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности	
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-1опк-1	Полнота знаний	Знает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные основы в области техносферной безопасности	Фрагментарно знает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные основы в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных основах в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных основах в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных основах в области техносферной безопасности.	отчет
		Наличие умений	Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Частично освоенное умения самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности.. Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности. Умеет грамотно самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками приобретения, структурирования и применения математических, естественнонауч-	Фрагментарное применение навыков приобретения, структурирования и применения математических, естественнонаучных, соци-	Поверхностно владеет навыками приобретения, структурирования и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками приобретения, структу-	

			ных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности	ально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности	ирования и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками приобретения, структурирования и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности.	
ИД-2оп _{к-1}	Полнота знаний	Знает основные проблемы в области техносферной безопасности	Фрагментарно знает основные проблемы в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в основных проблемах в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в основных проблемах в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в основных проблемах в области техносферной безопасности.	отчет	
	Наличие умений	Умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Не умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Умеет с затруднениями решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. Умеет грамотно решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. Умеет свободно решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.		
	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 зна-		

ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;	ИД-1опк-2	Полнота знаний	Знает методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Не знает методов анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Поверхностно ориентируется в методах анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Уверенно ориентируется в методах анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Свободно ориентируется в методах анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи.	отчет
		Наличие умений	Умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Не умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Умеет с затруднениями анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Умеет грамотно анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Умеет свободно анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Не владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Поверхностно владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи. Уверенно владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи.. Свободно владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи.	
	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 профессиональной деятельности	Не умеет применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет с затруднениями применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной 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 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области технической безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ИД-1опк-3	Полнота знаний	Знает принципы, требования и порядок разработки отчетов, докладов, рефератов и научных публикаций	Не знает принципов, требований и порядка разработки отчетов, докладов, рефератов и научных публикаций	Поверхностно ориентируется в принципах, требованиях и порядке разработки отчетов, докладов, рефератов и научных публикаций. Уверенно ориентируется в принципах, требованиях и порядке разработки отчетов, докладов, рефератов и научных публикаций. Свободно ориентируется в принципах, требованиях и порядке разработки отчетов, докладов, рефератов и научных публикаций.	отчет
		Наличие умений	Умеет формировать отчеты, доклады, рефераты и научные публикации по результатам выполненных исследований	Не умеет формировать отчеты, доклады, рефераты и научные публикации по результатам выполненных исследований	Умеет с затруднениями формировать отчеты, доклады, рефераты и научные публикации по результатам выполненных исследований. Умеет грамотно формировать отчеты, доклады, рефераты и научные публикации по результатам выполненных исследований. Умеет формировать отчеты, доклады, рефераты и научные публикации по результатам выполненных исследований.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками составления докладов, рефератов, научных публикаций	Не владеет навыками составления докладов, рефератов, научных публикаций	Поверхностно владеет навыками составления докладов, рефератов, научных публикаций. Уверенно владеет навыками составления докладов, рефератов, научных публикаций. Свободно владеет навыками составления докладов, рефератов, научных публикаций.	
	ИД-2опк-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 соответствии 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, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ИД-1п _{к-1}	Полнота знаний	Знает методы и способы оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности	Не знает методы и способы оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности	Поверхностно ориентируется в методах и способах оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности. Уверенно ориентируется в методах и способах оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности. Свободно ориентируется в методах и способах оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента.	отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения, способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности	Не умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения, способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности	Умеет с затруднениями влияние внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения, способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности. Умеет грамотно влияние внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения, способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности. Умеет свободно влияние внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения, способность организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки влияния внешних и внутренних фак-	Не владеет навыками оценки влияния внешних и внутренних фак-	Поверхностно владеет навыками оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения и способы организации достигать намеченных результатов системы	

			торов, экологических условий, событий на намерения и способы организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности	условий, событий на намерения и способы организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности	менеджмента безопасности. Уверенно владеет навыками оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения и способы организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности. Свободно владеет навыками оценки влияния внешних и внутренних факторов, экологических условий, событий на намерения и способы организации достигать намеченных результатов системы менеджмента безопасности.	
	ИД-2пк-1	Полнота знаний	Знает методы выявления возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности	Не знает методов выявления возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности	Поверхностно ориентируется в методах выявления возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности. Уверенно ориентируется в методах выявления возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности. Свободно ориентируется в методах выявления возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности.	отчет
		Наличие умений	Умеет выявлять возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности	Не умеет выявлять возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности	Умеет с затруднениями выявлять возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности. Умеет грамотно выявлять возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности. Умеет выявлять возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками находить возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности и применять их на практике	Не владеет навыками находить возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности и применять их на практике	Поверхностно владеет навыками находить возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности и применять их на практике. Уверенно владеет навыками находить возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности и применять их на практике.. Свободно владеет навыками находить возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности и применять их на практике.	

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

научно-исследовательский

Анализ среды организации.

Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

организационно-управленческий

Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.

Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения.

Организация производственного контроля на опасном производственном объекте.

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда.

Организация работ по повышению эффективности системы производственного контроля на опасном производственном объекте

2. Тип и способ проведения научно-исследовательской работы

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

Способ проведения – выездная, стационарная.

3. 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.

4. Структура и содержание научно-исследовательской работы

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

Таблица 1 – 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 охране труда - проведение патентного поиска по теме научных исследований; -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 маги-	- выбор и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка ра-	Индивидуальный отчет

	стерской подготовки	бочей 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 литературой; - работа с электронными ресурсами сети Интернет	
3	3 этап. Анализ состояния, задачи исследования в соответствии с темой магистерской диссертации	- описание объекта исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - статистическая и математическая обработка полученных экспериментальных данных; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации; - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации - участие в работе научно-методического семинара магистрантов; - участие в научно-практических конференциях; - работа в научной библиотеке с реферативными журналами; - работа с электронными ресурсами сети Интернет; - проведение экспериментальных исследований; - анализ и обобщение полученных данных - подготовка к печати статьи по результатам научных исследований	Индивидуальный отчет
4	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	зачет

Содержание научно-исследовательской работы

Программа научно-исследовательской работы должна включать теоретические, экспериментальные 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 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.

5. Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

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.

5.1 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 обучающимся целей и задач обучения, изложенным в п.6 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в сроки, установленные в соответствии с графиком учебного процесса
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

5.2 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 упрощенно-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 упрощенно-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для НИР	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Кожухар, В. М. Основы научных исследований : 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
Воробьев, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Воробьев, Н. Ю. Шадрин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 37 с. — ISBN 978-5-7641-1741-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/224510 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01901-6 . - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891391 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Плуготаренко, Н. К. Методология проектной и научной деятельности в области техносферной безопасности : учебное пособие / Н. К. Плуготаренко, В. А. Гаджиева ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 111 с. - ISBN 978-5-9275-4346-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2135840 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Пестов, В. М. Управление в техносферной безопасности : учебное пособие / В. М. Пестов. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 129 с. — ISBN 978-5-9293-2827-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271898 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 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
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
Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 362 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126313 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Ю. А. Суворова, А. В. Козачек, В. Ю. Богомолов [и др.] ; под редакцией А. В. Козачека. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2021-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319931 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Широков, Ю. А. Пожарная безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — ISBN 978-5-507-51974-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434153 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Дьяченко, Г. И. Экономика природопользования и техносферной безопасности : учебное пособие / Г. И. Дьяченко, М. В. Леган. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 68 с. - ISBN 978-5-7782-3705-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870504 . — 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, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209837 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com .
Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 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
Симаков, Д. Б. Производственный менеджмент предприятия. Том 2: Стратегическое и функциональное управление производственным предприятием : учебник / З.В. Якобсон, Д.Б. Симаков, Н.Т. Баскакова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 749 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1225050. - ISBN 978-5-16-016743-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1225050 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
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. : табл. ил. - ISBN 978-5-904754-26-6. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Симаков, Д. Б. Производственный менеджмент предприятия. Том 2: Стратегическое и функциональное управление производственным предприятием : учебник / З.В. Якобсон, Д.Б. Симаков, Н.Т. Баскакова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 749 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1225050. - ISBN 978-5-16-016743-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1225050 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com

Якобсон, З. В. Производственный менеджмент предприятия : в 2 томах. Том 1. Основы производственного менеджмента : учебник / З.В. Якобсон, Д.Б. Симаков, Н.Т. Баскакова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1225049. - ISBN 978-5-16-016741-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1225049 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.— 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/product/1906710 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Эрозия и дефляция почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2013. - 354 с. - ISBN 978-5-904754-50-1. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Природа. — Москва : Наука РАН, 1912. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0032-874X. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология. — Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0367-0597. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ
Экология производства. — Москва : Отраслевые ведомости, 2004. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2078-3981. — Текст : непосредственный	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения практики**

2. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Электронно-библиотечная система "Рукопт"		https://lib.rucont.ru/search
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ