Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 19.09.2023 06:20:01
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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
20.03.01 Техносферная безопасность

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению практики

Б2.О.01.03(Н) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направленность (профиль) «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии, природопользования и биологии

Разработчик	Д.А. Долгова

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1. Место учебной дисциплины в подготовке 4
2 Тип и способ проведения практики 16
3. Место и время проведения практики 16
4 Структура и содержание практики 16
5 Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики 17
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 19

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по практики 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 практики.

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 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 учебной практики в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к практикам ОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Целью научно-исследовательской работы является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

.

. ***В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:***

Иметь целостное представление о научных исследований в экологии, природопользовании, техносферной безопасности.

Знать:

– принципы научной методологии; истории развития и современного состояния научных исследований в экологии и природопользовании; специфики научной деятельности в области экологии;

– представление о процессе научного исследования, его целях и задачах; об основных формах научных произведений и требованиях к их оформлению;

- спектр научных проблем профессиональной области;
- современные методы исследования для решения производственных и природоохранных задач;
- современные методы обработки информации;
- современные методы экологических исследований
-современную измерительную технику, современные методы измерения
- научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности

Уметь:

- самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;
- формировать программу и научный аппарат исследования;
- выполнения и оформления учебных научных исследований.
- самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;
- обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;
- представлять итоги научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения
- реализовывать на практике в конкретных условиях мероприятия в сфере безопасности
- интерпретировать математические модели в нематематическое содержание,
- математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных,
- создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания.

Владеть:

- творческого осмысления результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей
- методами экологических изысканий;
- методами исследования в экологии и природопользовании;
- методами полевых и камеральных работ.
- навыками организации исследований.
- навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
- способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
- способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной практики:

Компетенции, в формировании которых задействована практики		**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 поиск, критический ана-	ИД-1$_{УК-1}$ анализирует задачу, выде-	основные этапы проведения научных ис-	осуществлять поиск, критический анализ и	системного подхода для решения поставленных за-

	лиз и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ляя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	следований, методы обработки информации в области техносферной безопасности	синтез информации в области техносферной безопасности	дач в области техносферной безопасности
		ИД-2$_{УК-1}$ находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	методы поиска информации в области в области техносферной безопасности	анализировать информацию, необходимую для решения задач в области техносферной безопасности	критического оценивания информации в области техносферной безопасности
		ИД-3$_{УК-1}$ рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности	ориентироваться в полном спектре проблем в области техносферной безопасности	проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности
		ИД-4$_{УК-1}$ грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	информационные ресурсы в области техносферной безопасности	отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки
		ИД-5$_{УК-1}$ определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	основные проблемы в области техносферной безопасности	оценивать спектр проблем в области техносферной безопасности	анализа основных проблем в области техносферной безопасности
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	научные труды по теме исследований	формулировать цели и задачи исследований	прогнозирования результатов исследований
		ИД-2 $_{УК-2}$ решение конкретной задачи проекта, выби-	нормативно-правовую документацию в области по те-	проектировать конкретные задачи по теме исследований	определения оптимального способа решения задач по теме исследо-

		рая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ме исследований		ваний
		ИД-3 $_{УК-2}$ решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	требования к проведению и оформлению научных работ	решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	качественного оформления научных работ
		ИД-4 $_{УК-2}$ публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	правила ведения дискуссии и полемики	докладывать результаты научной работы	публичного представления результатов исследования
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ИД-1$_{ОПК-1}$ Находит решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знаний современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности	обеспечивать безопасность человека в среде обитания	решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания
		ИД-2$_{ОПК-1}$ Применяет при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику	современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	применять современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания
Профессиональные компетенции					

ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1$_{ПК-6}$ владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	методы проведения научных исследований	анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей	измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках практики

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1$_{УК-1}$	анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает основные этапы проведения научных исследований, методы обработки информации в области техносферной безопасности	Не знает основных этапов проведения научных исследований, методы обработки информации в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации в области техносферной безопасности			отчет
			Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области техносферной безопас-	Не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области техносферной безопасности. Умеет грамотно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области техносферной безопасности.			

			ности		Умеет свободно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области техносферной безопасности	
			Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области техносферной безопасности	Не владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области техносферной безопасности	Владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты. Уверенно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты. Свободно владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области техносферной безопасности.	
	ИД-2$_{УК-8}$	находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает методы поиска информации в области в области техносферной безопасности	Не знает методов поиска информации в области в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в методах поиска информации в области в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в методах поиска информации в области в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в методах поиска информации в области в области техносферной безопасности.	отчет
			Умеет анализировать информацию, необходимую для решения задач в области техносферной безопасности	Не умеет анализировать информацию, необходимую для решения задач в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями анализировать информацию, необходимую для решения задач в области техносферной безопасности. Умеет грамотно анализировать информацию, необходимую для решения задач в области техносферной безопасности. Умеет свободно анализировать информацию, необходимую для решения задач в области техносферной безопасности	
			Владеет навыками критического оценивания информации в области техносферной безопасности	Не владеет навыками критического оценивания информации в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками критического оценивания информации в области техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками критического оценивания информации в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками критического оценивания информации в области техносферной безопасности.	
	ИД-3$_{УК-1}$	рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности	Не знает научно-исследовательских разработок в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области	отчет

					техносферной безопасности. Свободно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности.	
			Умеет ориентироваться в полном спектре проблем в области техносферной безопасности	Не умеет ориентироваться в полном спектре проблем в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями проводить спасательные мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Умеет грамотно проводить спасательные мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Умеет свободно и обоснованно проводить спасательные мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	
			Владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Не владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных 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	
	ИД-4 $_{УК-1}$	грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Знает информационные ресурсы в области техносферной безопасности	Не знает информационных ресурсов в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности.	отчет
			Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	Не умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	Умеет с затруднениями отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок. Умеет грамотно отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок. Умеет свободно отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок.	
			Владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного	Не владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собствен-	Поверхностно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки. Уверенно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирова-	

			суждения и оценки	ного суждения и оценки	ния собственного суждения и оценки. Свободно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	
	ИД-5 $_{УК-1}$	определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	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 основных проблемах в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в основных проблемах в области техносферной безопасности.	отчет
			Умеет оценивать спектр проблем в области техносферной безопасности	Не умеет оценивать спектр проблем в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями оценивать спектр проблем в области техносферной безопасности. Умеет грамотно оценивать спектр проблем в области техносферной безопасности. Умеет свободно оценивать спектр проблем в области техносферной безопасности.	
			Владеет навыками анализа основных проблем в области техносферной безопасности	Не владеет навыками анализа основных проблем в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками анализа основных проблем в области техносферной безопасности. Уверенно владеет навыками анализа основных проблем в области техносферной безопасности. Свободно владеет навыками анализа основных проблем в области техносферной безопасности.	
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$	формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	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
			Умеет формулировать цели и задачи исследований	Не умеет формулировать цели и задачи исследований	Умеет с затруднениями формулировать цели и задачи исследований. Умеет грамотно формулировать цели и задачи исследований. Умеет свободно формулировать цели и задачи исследований.	
			Владеет навыками прогнозирования результатов иссле-	Не владеет навыками прогнозирования результатов иссле-	Поверхностно владеет навыками прогнозирования результатов исследований. Уверенно владеет навыками прогнозирова-	

			дований	дований	ния результатов исследований. Свободно владеет навыками прогнозирования результатов исследований.	
	ИД-2 $_{УК-2}$	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает нормативно-правовую документацию в области по теме исследований	Не знает нормативно-правовой документации в области по теме исследований	Поверхностно ориентируется в нормативно-правовой документации в области по теме исследований. Уверенно ориентируется в нормативно-правовой документации в области по теме исследований. Свободно ориентируется в нормативно-правовой документации в области по теме исследований.	отчет
			Умеет проектировать конкретные задачи по теме исследований	Не умеет проектировать конкретные задачи по теме исследований	Умеет с затруднениями проектировать конкретные задачи по теме исследований. Умеет грамотно проектировать конкретные задачи по теме исследований. Умеет свободно проектировать конкретные задачи по теме исследований.	
			Владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований	Не владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований	Поверхностно владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований. Уверенно владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований. Свободно владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований.	
	ИД-3 $_{УК-2}$	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает требования к проведению и оформлению научных работ	Не знает требований к проведению и оформлению научных работ	Поверхностно ориентируется в требованиях к проведению и оформлению научных работ. Уверенно ориентируется в требованиях к проведению и оформлению научных работ. Свободно ориентируется в требованиях к проведению и оформлению научных работ.	отчет
			Умеет решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	Не умеет решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	Умеет с затруднениями решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время. Умеет грамотно решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время. Умеет свободно решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время.	

			Владеет навыками качественного оформления научных работ	Не владеет навыками качественного оформления научных работ	Поверхностно владеет навыками качественного оформления научных работ. Уверенно владеет навыками качественного оформления научных работ. Свободно владеет навыками качественного оформления научных работ.	
	ИД-4 $_{УК-2}$	публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знает правила ведения дискуссии и полемики	Не знает правил ведения дискуссии и полемики	Поверхностно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики. Уверенно ориентируется правилах ведения дискуссии и полемики. Свободно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики.	отчет
			Умеет докладывать результаты научной работы	Не умеет докладывать результаты научной работы	Умеет с затруднениями докладывать результаты научной работы. Умеет грамотно докладывать результаты научной работы. Умеет свободно докладывать результаты научной работы.	
			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 результатов исследования.	
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и	ИД-1$_{ОПК-1}$	Находит решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знаний современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности	Не знает современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности. Уверенно ориентируется в современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности. Свободно ориентируется в современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности.	отчет
			Умеет обеспечивать безопасность человека в среде обитания	Не умеет обеспечивать безопасность человека в среде обитания	Умеет с затруднениями обеспечивать безопасность человека в среде обитания. Умеет грамотно обеспечивать безопасность человека в среде обитания. Умеет свободно обеспечивать безопасность человека в среде обитания.	
			Владеет навыками решения типовых ситуаций по обеспечению безопас-	Не владеет навыками решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности	Поверхностно владеет навыками решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания. Уверенно владеет навыками решения типо-	

обеспечением безопасности человека;			ности человека в среде обитания	человека в среде обитания	вых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания. Свободно владеет навыками решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания.	
	ИД-2$_{ОПК-1}$	Применяет при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику	Знает современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	Не знает современных информационных технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	Поверхностно ориентируется в современных информационных технологиях, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания. Уверенно ориентируется в современных информационных технологиях, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания. Свободно ориентируется в современных информационных технологиях, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	отчет
			Умеет применять современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	Не умеет применять современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания	Умеет с затруднениями применять современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания. Умеет грамотно применять современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания. Умеет свободно применять современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику для обеспечения безопасности человека в среде обитания.	
			Владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания	Не владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания	Поверхностно владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания. Уверенно владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания. Свободно владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности	

					человека в среде обитания.	
ПК-6 владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1$_{ПК-6}$	владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	Знает методы проведения научных исследований	Не знает методов проведения научных исследований	Поверхностно ориентируется в методах проведения научных исследований. Уверенно ориентируется в методах проведения научных исследований. Свободно ориентируется в методах проведения научных исследований.	отчет
			Умеет анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей	Не умеет анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей	Умеет с затруднениями анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей среды. Умеет грамотно анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей среды. Умеет свободно анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей среды.	
			Владеет навыками измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	Не владеет навыками измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	Поверхностно владеет навыками измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Уверенно владеет навыками измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Свободно владеет навыками измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды.	

2. Тип и способ проведения практики

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

Способ проведения – выездная, стационарная.

3. Место и время проведения практики

Практика может проводиться на кафедрах факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования, в научных подразделениях вуза, 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 практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (2 недели), 108 часов.

Таблица 1 – Разделы преддипломной практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	-прохождение инструктажа по технике безопасности - проведение патентного поиска по теме научных исследований бакалавра; - составление библиографического описания литературных источников по теме исследований; - анализ монографий по темам исследований.	Литературный обзор
2	Исследование теоретических проблем в рамках программы подготовки бакалавров	- 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); - составление библиографии по теме научно- исследовательской работы; -работа в научной библиотеке с реферативными журналами; - работа с электронными ресурсами сети Интернет.	Глава в отчете
3	Анализ состояния задачи исследования в соответствии с темой ВКР	- описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - статистическая и математическая обработка информации; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет; - проведение экспериментальных исследований; - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем;	Отчет
4	**Подготовка отчета**	Оформление отчета	Зачет

Содержание практики

1 этап. Подготовительный

Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на выпускающей кафедре, на предприятии. Стктденты выполняют следующие работы: проведение патентного поиска по теме научных исследований бакалавра, составление библиографического описания литературных источников по теме исследований, анализ монографий по темам исследований.

2 этап. Анализ состояния и задачи исследования в соответствии с темой ВКР

- описание объекта и предмета исследования;
- описание объекта и предмета исследования;
- сбор и анализ информации о предмете исследования;
- изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;
- статистическая и математическая обработка информации;
- анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет;
- проведение экспериментальных исследований;
- оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем;

3 этап. Подготовка отчета

Составление и оформление отчета. отчет по результатам выполнения НИР. Предоставляется научному руководителю.

.

5. Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

Аттестация проводится научным руководителем с выставлением ему зачёта. Предоставляется отчет по результатам выполнения НИР.

Зачет по НИР 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.

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 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 (трудоёмкости), 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:	

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.

Отчет о прохождении практики должен включать:

1. Титульный лист.
2. Содержание (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).
3. Введение должно содержать цели и задачи научно-исследовательской работы (определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению, индивидуальным заданием руководителя научно-исследовательской работы от университета), раскрывается актуальность темы.
4. Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа обучающийся должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).
5. Заключение (делаются выводы).
6. Библиографический список (включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10–15 источников).
7. Приложения (таблицы, рисунки, материалы информативного характера, которые целесообразно вынести из основной части; анализ этих данных приводится по тексту работы).

Объем отчета составляет 16–24 с. печатного текста. План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой исследований по согласованию с руководителями.

Для защиты отчета по научно-исследовательской работе студенты пишут отчет, предоставляют его своему научному руководителю

Контрольные вопросы:

1. Цель, задачи исследования.
2. Актуальность темы исследований.
3. Изученность темы по литературным источникам.

и др.

«Зачтено» выставляется при условии:

- отчет изложен четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам;
- отчет содержит все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- студент 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 при условии:

- 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

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для Научно-исследовательской работы (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
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
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 с.	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. - Москва : 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 «Znanium.com»	http:// znanium.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