

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.01.2024 07:34:03

Уникальный идентификатор документа

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f70998d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водо-
пользования**

ОПОП по направлению
05.03.06 Экология и природопользование

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению практики

**Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
Направленность (профиль) «Экология»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии, природопользования и биологии

Разработчик

Д.А. Долгова

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место практики в подготовке обучающихся	4
2 Тип и способ проведения практики	12
3. Место и время проведения практики	12
4 Структура и содержание практики	12
5 Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики	13
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	15

ВВЕДЕНИЕ

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

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 преддипломной 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 практики в подготовке выпускника

Технологическая практика относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Целью практики является формирование у бакалавров компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами управления техносферной безопасностью, умениями и навыками в области экологических исследований, оценке безопасности технологических процессов и окружающей среды, приобретения опыта самостоятельной профессиональной деятельности

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;
- выполнять и оформлять научные исследования.
- представлять итоги научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения

Владеть:

- творческого осмысления результатов, выдвижению научных идей
- методами экологических изысканий;
- методами исследования в экологии и природопользовании;
- навыками организации исследований;
- навыками публичных выступлений, дискуссий

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений 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 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	основные этапы проведения научных исследований, методы обработки информации	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-2 _{УК-1} находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	методы поиска информации в области экологии	анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	критического оценивания информации в области экологии
		ИД-3 _{УК-1}	научно-	ориентироваться	проведения науч-

		рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	исследовательские разработки в области экологии	в полном спектре проблем в области экологии	но-исследовательской деятельности в области экологии
		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 экологии	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 экологии	оценивать спектр проблем в области экологии	анализа основных проблем в области экологии
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	прогнозирование 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	нормативно-правовую документацию в области по теме исследований	проектировать конкретные задачи по теме исследований	определения оптимального способа решения задач по теме исследований
		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 ре-	правила ведения дискуссии и полемики	докладывать результаты научной работы	публичного представления результатов исследования

		шения конкретной задачи проекта			
ПК-1	способен разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	ИД-1 _{ПК-1} умеет проводить производственный экологический контроль и вести подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	требования к поведению производственного экологического контроля в организациях	разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	поведения производственного экологического контроля в организациях
ПК-3	способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий	ИД-1 _{ПК-3} владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	оформлять документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа
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} умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие систем требованиям экологической безопасности	основы экологического мониторинга, экологической безопасности	оценивать экологические риски	обеспечения ответственности техногенных систем требованиям экологической безопасности
ПК-7	владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-1 _{ПК-7} знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	оценивать воздействие промышленных предприятий на окружающую среду	анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду
ПК-8	способен осуществлять контроль в области обращения с отходами	ИД-1 _{ПК-8} координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	нормативно-правовую документацию в области обращения с отходами	координировать работу по безопасному обращению с отходами	контроля по безопасному обращению с отходами

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	

		Характеристика сформированности компетенции						
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	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, применяя системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает основные этапы проведения научных исследований, методы обработки информации	Не знает основных этапов проведения научных исследований, методы обработки информации	Поверхностно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации	Уверенно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации	Свободно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Умеет с трудностями осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Умеет грамотно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Умеет свободно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач	Не владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач	Поверхностно владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач	Уверенно владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач	Свободно владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач	
	ИД-2 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает методы поиска информации в области экологии	Не знает методов поиска информации в области экологии	Поверхностно ориентируется в методах поиска информации в области экологии	Уверенно ориентируется в методах поиска информации в области экологии	Свободно ориентируется в методах поиска информации в области экологии	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	Не умеет анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	Умеет с трудностями анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	Умеет грамотно анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	Умеет свободно анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	Не владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	Поверхностно владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	Уверенно владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	Свободно владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	
	ИД-3 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает научно-исследовательские разработки в	Не знает научно-исследовательских разработок в области экологии	Поверхностно ориентируется в научно-исследовательских разработках в	Уверенно ориентируется в научно-исследовательских разработках в	Свободно ориентируется в научно-исследовательских разработках в	отчет, контрольные вопросы, дневник,

			области экологии		области экологии	области экологии	области экологии	презентация
		Наличие умений	Умеет ориентироваться в полном спектре проблем в области техно-сферной безопасности	Не умеет ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	Умеет с затруднениями ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	Умеет грамотно ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	Умеет свободно ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техно-сферной безопасности	Не владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	Поверхностно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	Уверенно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	Свободно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	
	ИД-4 _{ук-1}	Полнота знаний	Знает информационные ресурсы в области техно-сферной безопасности	Не знает информационных ресурсов в области экологии	Поверхностно ориентируется в информационных ресурсах в области экологии	Уверенно ориентируется в информационных ресурсах в области экологии	Свободно ориентируется в информационных ресурсах в области экологии	
		Наличие умений	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	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	Не владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	Поверхностно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	Уверенно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	Свободно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	
	ИД-5 _{ук-1}	Полнота знаний	Знает основные проблемы в области техно-сферной безопасности	Не знает основных проблем в области экологии	Поверхностно ориентируется в основных проблемах в области экологии	Уверенно ориентируется в основных проблемах в области экологии	Свободно ориентируется в основных проблемах в области экологии	
		Наличие умений	Умеет оценивать спектр проблем в области техно-сферной безопасности	Не умеет оценивать спектр проблем в области экологии	Умеет с затруднениями оценивать спектр проблем в области экологии	Умеет грамотно оценивать спектр проблем в области экологии	Умеет свободно оценивать спектр проблем в области экологии	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа основных проблем в области техно-сферной безопасности	Не владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	Поверхностно владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	Уверенно владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	Свободно владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	

УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	ИД-1 _{УК-2}	Полнота знаний	Знает научные труды по теме исследований	Не знает научных трудов по теме исследований	Поверхностно ориентируется в научных трудах по теме исследований	Уверенно ориентируется в научных трудах по теме исследований	Свободно ориентируется в научных трудах по теме исследований	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет формулировать цели и задачи исследований	Не умеет формулировать цели и задачи исследований	Умеет с трудностями формулировать цели и задачи исследований	Умеет грамотно формулировать цели и задачи исследований	Умеет свободно формулировать цели и задачи исследований	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Не владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Поверхностно владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Уверенно владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Свободно владеет навыками прогнозирования результатов исследований	
	ИД-2 _{УК-2}	Полнота знаний	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, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет проектировать конкретные задачи по теме исследований	Не умеет проектировать конкретные задачи по теме исследований	Умеет с трудностями проектировать конкретные задачи по теме исследований	Умеет грамотно проектировать конкретные задачи по теме исследований	Умеет свободно проектировать конкретные задачи по теме исследований	
		Наличие навыков (владение опытом)	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}	Полнота знаний	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, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	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 трудностями 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	
		Наличие навыков (владение опытом)	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}	Полнота знаний	Знает правила ведения дискуссии	Не знает правил ведения дискуссии и полемики	Поверхностно ориентируется в правилах ведения дис-	Уверенно ориентируется в правилах ведения дискуссии и	Свободно ориентируется в правилах ведения дискуссии и	отчет, контрольные во-

			и полемики		куссии и полемики	полемики	полемики	просы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет докладывать результаты научной работы	Не умеет докладывать результаты научной работы	Умеет с трудностями докладывать результаты научной работы	Умеет грамотно докладывать результаты научной работы	Умеет свободно докладывать результаты научной работы	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками публичного представления результатов исследования	Не владеет навыками публичного представления результатов исследования	Поверхностно владеет навыками публичного представления результатов исследования	Уверенно владеет навыками публичного представления результатов исследования	Свободно владеет навыками публичного представления результатов исследования	
ПК-1 способен разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает требования к поведению производственного экологического контроля в организациях	Не знает требований к поведению производственного экологического контроля в организациях	Поверхностно ориентируется в требованиях к поведению производственного экологического контроля в организациях	Уверенно ориентируется в требованиях к поведению производственного экологического контроля в организациях	Свободно ориентируется в требованиях к поведению производственного экологического контроля в организациях	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	Не умеет разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	Умеет с трудностями разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	Умеет грамотно разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	Умеет свободно разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поведения производственного экологического контроля в организациях	Не владеет навыками поведения производственного экологического контроля в организациях	Поверхностно владеет навыками поведения производственного экологического контроля в организациях	Уверенно владеет навыками поведения производственного экологического контроля в организациях	Свободно владеет навыками поведения производственного экологического контроля в организациях	
ПК-3 способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Не знает методов подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Поверхностно ориентируется в методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Уверенно ориентируется в методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Свободно ориентируется в методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет оформлять документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Не умеет оформлять документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Умеет с трудностями оформлять документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Умеет грамотно оформлять документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Умеет свободно оформлять документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подготовки и	Не владеет навыками подготовки документации	Поверхностно владеет навыками подготовки	Уверенно владеет навыками подготовки	Свободно владеет навыками подготовки	

мероприятий			документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	
ПК-6 владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{ПК-6}	Полнота знаний	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, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей среды	Не умеет анализировать и оценивать показатели, характеризующих состояние окружающей среды	Умеет с трудностями 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	
		Наличие навыков (владение опытом)	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	
ПК-7 владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-1 _{ПК-7}	Полнота знаний	Знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Не знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Поверхностно ориентируется в теоретических основах воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Уверенно ориентируется в теоретических основах воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Свободно ориентируется в теоретических основах воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет оценивать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Не умеет оценивать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Умеет с трудностями оценивать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Умеет грамотно оценивать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Умеет свободно оценивать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Не владеет навыками анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Поверхностно владеет навыками анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Уверенно владеет навыками анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Свободно владеет навыками анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
ПК-8 способен осуществлять контроль в	ИД-1 _{ПК-8}	Полнота знаний	Знает нормативно-правовую документацию в области	Не знает нормативно-правовую документацию в области обращения с отходами	Поверхностно ориентируется в нормативно-правовой документации в области обращения с	Уверенно ориентируется в нормативно-правовой документации в области обращения с отхо-	Свободно ориентируется в нормативно-правовой документации в области обращения с отхо-	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация

области обращения с отходами		обращения с отходами		отходами	дами	дами	тация
	Наличие умений	Умеет координировать работу по безопасному обращению с отходами	Не умеет координировать работу по безопасному обращению с отходами	Умеет с трудностями координировать работу по безопасному обращению с отходами	Умеет грамотно координировать работу по безопасному обращению с отходами	Умеет свободно координировать работу по безопасному обращению с отходами	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками контроля по безопасному обращению с отходами	Не владеет навыками контроля по безопасному обращению с отходами	Поверхностно владеет навыками контроля по безопасному обращению с отходами	Уверенно владеет навыками контроля по безопасному обращению с отходами	Свободно владеет навыками контроля по безопасному обращению с отходами	

2. Тип и способ проведения практики

Тип практики - технологическая практика

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, производственную деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР.

Продолжительность практики 8 недель.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единицы (8 недель), 432 часа.

Таблица 2 – Разделы технологической практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы по теме исследований	Раздел отчета по практике
2	Производственный	Выполнение производственных, научно-исследовательских, экспериментальных работ	Дневник практики, раздел в отчете по практике
3	Обработка полученной информации	Сбор, обработка и систематизация фактического материала и литературных данных	Отчет по практике
4	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Дифференцированный зачет

Содержание практики

Этап 1: Подготовительный

Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Студенту перед прохождением практики выдается задание на практику, которое определяется местом прохождения практики, оформляется дневник. Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на выпускающей кафедре, а так же на предприятии. Знакомство с местом прохождения практики.

Знакомство с учебно-методической литературой, нормативными документами.

Этап 2: Производственный.

Студент-практикант изучает структуру предприятия, организацию экологической службы на

предприятию, обеспечение экологической безопасности на данном предприятии. Согласно индивидуальному заданию и месту прохождения практики выполняет следующие виды работ: производственные, научно-исследовательские, экспериментальные.

Этап 3: Обработка полученной информации.

Сбор, обработка, систематизация литературного материала, полученных результатов исследований.

Этап 4: Подготовка и защита отчета

По результатам прохождения практики студент защищает отчет перед комиссией. Доклад сопровождается презентацией.

5. Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

Аттестация проводится перед комиссией в форме защиты отчета о прохождении практики с выставлением ему дифференцированного зачёта.

На защиту представляются отчёты, допущенные заведующим кафедрой (на основании отзывов с места прохождения практики и руководителя практики от кафедры; без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

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

Оценка 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.

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 -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 – дифференцированный зачет.

Для защиты отчета по практике студенты пишут доклад, готовят презентацию.

В докладе должны быть отражены:

1. Актуальность, научная новизна темы
2. Цели и задачи практики

3. Характеристика места прохождения практики.
4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
5. Результаты исследований
6. Выводы.

Презентация должна включать:

1. Актуальность, научная новизна темы
2. Цели и задачи практики
3. Характеристика места прохождения практики.
4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
5. Результаты исследований
6. Выводы.

Отчет о прохождении практики должен включать:

1. Титульный лист.
2. Содержание (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, выводы, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).

3. Введение должно содержать цели и задачи практики (определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению, местом прохождения практики, индивидуальным заданием руководителя практики от университета).

Затем раскрывается актуальность темы и обосновывается необходимость исследований. Формулируется цель и задачи исследования, отмечается научная новизна и указывается место и значение темы в решении поставленных задач.

4. Характеристика места прохождения практики (общие сведения о месте прохождения практики – история, структура, содержание работы подразделения, основные итоги деятельности и т.д.; характеристика основных видов работ, выполненных студентом за период практики).

5. Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа практикант должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).

6. Объекты, методы и условия проведения исследований.

7. Экспериментальная часть (приводятся основные результаты исследований).

8. Заключение (делаются выводы и замечания по производственной практике, отмечаются ее положительные и негативные стороны).

9. Библиографический список (включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10–15 источников).

10. Приложения (таблицы, рисунки, материалы информативного характера, которые целесообразно вынести из основной части; анализ этих данных приводится по тексту работы).

Объем отчета составляет 18–24 с. печатного текста. План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой места прохождения практики по согласованию с руководителями.

В качестве приложения к нему предоставляются:

1) Дневник практики

Дневник включает в себя:

- Направление на производственную практику
- Индивидуальное задание на производственную практику и по сбору материалов к выпускной квалификационной работе
- График выполнения индивидуального задания

п/п	Краткое содержание задания	Срок выполнения	Отметка о выполнении

- Дневник практики студента

Дата	Наименование выполненных работ и их содержание

- Список документов и литературы, изученной студентом в период практики

п/п	№	Наименование, автор, год издания

--	--

- Перечень материалов, собранных студентом для выпускной квалификационной работы

п/п	№	Наименование

- Заключение студента по итогам практики (выводы и предложения)
 - Характеристика (отзыв) руководителя практики от организации.
- В характеристике (отзыве) должны быть указаны:
- полное наименование организации,
 - должность, на которой обучающийся проходил практику,
 - сроки практики,
 - основные направления деятельности обучающегося,
 - оценка его деятельности в период практики,
 - какие компетенции приобрел обучающийся в период практики,
 - печать и подпись руководителя практики от предприятия (или руководителя предприятия).
- В заключении (отзыве) руководителя практики от университета преподаватель – руководитель производственной практики от выпускающей кафедры – рассматривает и оценивает результаты выполнения студентом программы практики и отчет, делает замечания и предложения по совершенствованию практической подготовки студента.

Шкала и критерии оценивания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии:

- успешного выполнения программы практики
- при получении отзыва и характеристики с места практики на оценки отлично и хорошо;
- в срок написанного отчета;
- если студент четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, использует нормативные документы, связанные с профессиональной деятельностью, дает полные и исчерпывающие ответы на вопросы при защите отчета;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии:

- успешного выполнения программы практики;
- при получении отзыва и характеристики с места практики на оценки отлично и хорошо;
- в срок написанного отчета;
- если студент четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, но допускает незначительные неточности в формулировках, выводах, ответах на вопросы при защите отчета;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии:

- успешного выполнения программы практики;
- получения положительного отзыва и характеристики с места практики с замечаниями;
- в срок написанного отчета;
- если студент в ответах дает поверхностные формулировки, неточности в выводах, ответах на вопросы при защите отчета

Оценка 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.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для Технологической практики	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Николайкин, Н. И. Экология : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 615 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012241-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190682 – 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
Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134782 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/916218 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Артемьева, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129752 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://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
Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168948 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.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
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

Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. - М. : «ИД ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 200 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0641-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/935321 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / ред. Я. Д. Вишняков. - Москва : Академия, 2015. - 367,	НСХБ
Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс] / В.П. Петрухин, З.И. Петрухина, Т.А. Овчарюк. - Москва : Инфра-Инженерия, 2005. - 864 с. - ISBN 5-9729-0005-X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520741 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
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
Тюлин, В. А. Общая экология : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134186 — 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, 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