

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2025 07:12:54

Уникальный идентификатор:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4140f709847e

**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
05.03.06 Экология и природопользование**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению практики

Б2.О.02.01(П) Технологическая практика

Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»

**с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и
муниципального управления в сфере охраны окружающей среды и
природопользования»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии,
природопользования и биологии

Разработчик

Д.А. Долгова

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, убереечь 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)		
			знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
код	наименование		2	3	4
<i>Универсальные компетенции</i>					
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} рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	научно-исследовательские разработки в области экологии	ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии
		ИД-4 _{УК-1} грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	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} проектирует 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}	требования к	решать	качественного

		решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	проведению и оформлению научных работ	конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	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
Профессиональные компетенции					
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
		ИД-2 _{ПК-1} ведет подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	требования законодательства, виды отчетности, понимает структуру и содержание отчетных документов	собирать и анализировать данные о воздействии на окружающую среду и эффективности принятых мер	оценивания эффективности принятых мер, выявления проблем и планирования дальнейшей работы в области охраны окружающей среды
ПК-4	способен осуществлять контроль воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	ИД-2 _{ПК-4} проводит экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду	основы экологического мониторинга, экологической безопасности	оценивать экологические риски	обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности
ПК-5	способен осуществлять экологический контроль (мониторинг) состояния агроэкосистем и безопасности продукции	ИД-1 _{ПК-5} разрабатывает программы и осуществляет контроль (мониторинга) компонентов агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	показатели, которые учитывают при оценке состояния агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	описывать состояние компонентов агроэкосистем и определять безопасность сельскохозяйственной продукции	методами и методиками экологических исследований с целью осуществления мониторинга агроэкосистем и определения безопасности сельскохозяйственной продукции
		ИД-2 _{ПК-5} оценивает соответствие состояния	принципы устойчивого функционирования	анализировать и устанавливать изменения экологических	оценивания экологического состояния агроэкосистем и

		компонентов агроэкосистем и продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	агроэкосистем и санитарно-гигиенические нормативы качества продукции	показателей агроэкосистем и качество получаемой продукции	качества сельскохозяйственной продукции
--	--	--	--	---	---

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, применять 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 затруднениями 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 затруднениями 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 области экологии	Не знает научно-исследовательских разработок в области экологии	Поверхностно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области экологии	Уверенно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области экологии	Свободно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области экологии	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	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 экологии	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 экологии	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	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		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	
		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	

			собственного суждения и оценки					
	ИД-5 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает основные проблемы в области экологии	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	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет оценивать спектр проблем в области экологии	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	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	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, имеющихся ресурсов 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 затруднениями 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 затруднениями 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	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	

			по теме исследований					
ИД-3 УК-2		Полнота знаний	Знает требования к проведению и оформлению научных работ	Не знает требований к проведению 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 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	
		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 и полемики	Не знает правил ведения дискуссии и полемики	Поверхностно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики	Уверенно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики	Свободно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	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	
		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	Не умеет разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	Умеет с затруднениями разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль	Умеет грамотно разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в	Умеет свободно разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в	

			контроль в организации		в организации	организации	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	
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает требования законодательства, виды отчетности, понимает структуру и содержание отчетных документов	Не знает требования законодательства, виды отчетности, понимает структуру и содержание отчетных документов	Поверхностно ориентируется в требованиях законодательства, видах отчетности, понимает структуру и содержание отчетных документов	Уверенно ориентируется в требованиях законодательства, видах отчетности, понимает структуру и содержание отчетных документов	Свободно ориентируется в требованиях законодательства, видах отчетности, понимает структуру и содержание отчетных документов	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет собирать и анализировать данные о воздействии на окружающую среду и эффективности принятых мер	Не умеет собирать и анализировать данные о воздействии на окружающую среду и эффективности принятых мер	Умеет с затруднениями собирать и анализировать данные о воздействии на окружающую среду и эффективности принятых мер	Умеет собирать и анализировать данные о воздействии на окружающую среду и эффективности принятых мер	Умеет свободно собирать и анализировать данные о воздействии на окружающую среду и эффективности принятых мер	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценивания эффективности принятых мер, выявления проблем и планирования дальнейшей работы в области охраны окружающей среды	Не владеет навыками оценивания эффективности принятых мер, выявления проблем и планирования дальнейшей работы в области охраны окружающей среды	Поверхностно владеет навыками оценивания эффективности принятых мер, выявления проблем и планирования дальнейшей работы в области охраны окружающей среды	Уверенно владеет навыками оценивания эффективности принятых мер, выявления проблем и планирования дальнейшей работы в области охраны окружающей среды	Свободно владеет навыками оценивания эффективности принятых мер, выявления проблем и планирования дальнейшей работы в области охраны окружающей среды	
ПК-4 способен осуществлять контроль воздействия организации агропромыш	ИД-2 _{ПК-4}	Полнота знаний	Знает основы экологического мониторинга, экологической безопасности	Не знает основы экологического мониторинга, экологической безопасности	Поверхностно ориентируется в основах экологического мониторинга, экологической безопасности	Уверенно ориентируется в основах экологического мониторинга, экологической безопасности	Свободно ориентируется в основах экологического мониторинга, экологической безопасности	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие	Умеет оценивать	Не умеет оценивать	Умеет с затруднениями	Умеет с недочетами	Умеет свободно	

ленного комплекса на окружающую среду		умений	экологические риски	экологические риски	оценивать экологические риски	оценивать экологические риски	оценивать экологические риски	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Не владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Поверхностно владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Уверенно владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Свободно владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	
ПК-5 способствует экологический контроль (мониторинг) состояния агроэкосистем и безопасности продукции	ИД-1 _{ПК-5}	Полнота знаний	Знает показатели, учитываемые при оценке состояния агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	Не знает основные показатели, учитываемые при оценке состояния агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	Поверхностно ориентируется в показателях, учитываемых при оценке состояния агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	Уверенно ориентируется в показателях, учитываемых при оценке состояния агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	Свободно ориентируется в показателях, учитываемых при оценке состояния агроэкосистем и безопасности сельскохозяйственной продукции	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация
		Наличие умений	Умеет описывать состояние компонентов агроэкосистем и определять безопасность сельскохозяйственной продукции	Не умеет оценивать состояние компонентов агроэкосистем и определять безопасность сельскохозяйственной продукции	Умеет с затруднениями описывать состояние компонентов агроэкосистем и определяет безопасность сельскохозяйственной продукции	Умеет грамотно описывать состояние компонентов агроэкосистем и определять безопасность сельскохозяйственной продукции	Умеет свободно описывать состояние компонентов агроэкосистем и определять безопасность сельскохозяйственной продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками методами и методиками исследований с целью осуществления мониторинга агроэкосистем и определения безопасности сельскохозяйственной продукции	Не владеет навыками методами и методиками исследований с целью осуществления мониторинга агроэкосистем и определения безопасности сельскохозяйственной продукции	Поверхностно владеет методами и методиками исследований с целью осуществления мониторинга агроэкосистем и определения безопасности сельскохозяйственной продукции	Уверенно владеет методами и методиками исследований с целью осуществления мониторинга агроэкосистем и определения безопасности сельскохозяйственной продукции	Свободно владеет методами и методиками исследований с целью осуществления мониторинга агроэкосистем и определения безопасности сельскохозяйственной продукции	
	ИД-2 _{ПК-5}	Полнота знаний	Знает принципы устойчивого функционирования агроэкосистем и санитарно-гигиенические	Не знает принципы устойчивого функционирования агроэкосистем и санитарно-гигиенические нормативы качества	Поверхностно ориентируется в принципах устойчивого функционирования агроэкосистем и санитарно-	Уверенно ориентируется в принципах устойчивого функционирования агроэкосистем и санитарно-гигиенических нормативах качества	Свободно ориентируется в принципах устойчивого функционирования агроэкосистем и санитарно-гигиенических нормативах качества	отчет, контрольные вопросы, дневник, презентация

		нормативы качества продукции	продукции	гигиенических нормативах качества продукции	продукции	продукции	
	Наличие умений	Умеет анализировать и устанавливать изменения экологических показателей агроэкосистем и качество получаемой продукции	Не умеет анализировать и устанавливать изменения экологических показателей агроэкосистем и качество получаемой продукции	Умеет с затруднениями анализировать и устанавливать изменения экологических показателей агроэкосистем и качество получаемой продукции	Умеет грамотно анализировать и устанавливать изменения экологических показателей агроэкосистем и качество получаемой продукции	Умеет свободно координировать работу по безопасному обращению с отходами	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценивания экологического состояния агроэкосистем и качества сельскохозяйственной продукции	Не владеет навыками оценивания экологического состояния агроэкосистем и качества сельскохозяйственной продукции	Поверхностно владеет навыками оценивания экологического состояния агроэкосистем и качества сельскохозяйственной продукции	Уверенно владеет навыками оценивания экологического состояния агроэкосистем и качества сельскохозяйственной продукции	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 предприятии, 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 - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств

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 прохождения Технологической практики	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. - 2-е изд. - Москва : Логос, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-98704-772-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213084 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Николайкин, Н. И. Экология : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 615 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_59424461554366.38209629. - ISBN 978-5-16-012241-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1914174 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Э. В. Какарека, Н. С. Шевцова ; под ред. проф. М. Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006845-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1926304 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Крассов, О. И. Экологическое право : учебник / О.И. Крассов. — 4-е изд., пересмотр. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 528 с. - ISBN 978-5-91768-632-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1904292 . – 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
Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева, А.Г. Ветошкин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 362 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1790160 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183796 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212375 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / А. А. Липаев, С. А. Липаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 408 с. - ISBN 978-5-9729-0616-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836469 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л.И. Егоренков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1859851. - ISBN 978-5-16-017517-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1859851 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кавешников, Н. Т. Управление качеством окружающей среды / Под ред. Н. Т. Кавешникова. - Москва : КолосС, 2013. - 367 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. и средних учеб. заведений) - 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. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0922-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1995382 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Шевцова, Н. С. Стандарты качества окружающей среды: учебное пособие / Шевцова Н.С., Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л.; Под ред. Ясовеева М.Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 156 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-009382-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/502323 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415587 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / ред. Я. Д. Вишняков. - Москва : Академия, 2015. — 367, [1] с. — ISBN 978-5-4468-1930-0. - Текст : непосредственный.	НСХБ
Овчарюк, Т. А. Петрухин, В.П. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) / В.П. Петрухин, З.И. Петрухина, Т.А. Овчарюк. - Москва : Инфра-Инженерия, 2005. - 864 с. - ISBN 5-9729-0005-Х. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520741 . — Режим доступа: по подписке..	http://znanium.com

Рейнгард, Я. Р. 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. – ISBN 978-5-904754-26-6. - Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология. – Екатеринбург : ООО Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит раз в два месяца. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320/udb/12 .	РУКОНТ

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)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		https://znaniium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Рукоонт»		https://lib.rucont.ru/
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ