

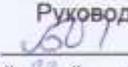
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 18.09.2023 13:39:51  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e01ada207cbee41491209887a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии природообустройства и  
водопользования

ОПОП по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
 Е.Г. Бобренко.  
« 23 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
 Н.В. Гоман.  
« 23 » 06 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направленность (профиль) «Мониторинг и защита окружающей среды»

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра - экологии, природопользования и  
биологии

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

 Е.Г. Бобренко  
 Д.А. Долгова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. биол. наук

 Л.В. Коржова

Начальник управления информационных  
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2021

## Содержание

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

## **ВВЕДЕНИЕ**

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

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

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

### **1. Цели практики**

Целью практики является формирование у магистров компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами проведения научных исследований, умениями и навыками ведения самостоятельной научной работы.

### **2. Задачи практики**

Задачами практики являются:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ, методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере

### **3. Место практики в структуре ОПОП**

Технологическая практика относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Освоение технологической практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися после освоения дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули): Современные проблемы в области защиты окружающей среды, Методология научных исследований в экологии, Методология научного познания, Защита интеллектуальная собственности, Экономика и управление проектной деятельностью, Инженерная экология, Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой, Менеджмент безопасности на предприятии, Экономика безопасности труда, Производственная безопасность.

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

### **4. Тип и способ проведения практики**

Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения – выездная, стационарная.

### **5. Место и время проведения практики**

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

## 6. Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

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

		тельности			
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 <sub>УК-6</sub> самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	основные цели профессионального роста	ставить перед собой цели для профессионального роста	анализа мотиваций и стимулов для саморазвития
		ИД-3 <sub>УК-6</sub> планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1 <sub>опк-1</sub> самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	источники информации, методы поиска информации	самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	анализа информации в области техносферной безопасности
		ИД-2 <sub>опк-1</sub> решает сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	основные проблемы в области техносферной безопасности	применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности	анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и	ИД-1 <sub>опк-2</sub> анализирует и структурирует	информационные ресурсы в области тех-	структурировать информацию в сфере техно-	анализа информации для решения конкретной

	опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;	информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	носферной безопасности	сферной безопасности для решения конкретной задачи	задачи в сфере техносферной безопасности
		ИД-2оп <sub>к-2</sub> применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	основы техносферной безопасности	применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	анализа информации в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ИД-1оп <sub>к-3</sub> составляет отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1п <sub>к-1</sub> оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	систему экологического менеджмента в организации, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	разработки и организации системы управления безопасностью
		ИД-2п <sub>к-1</sub> выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации
ПК-2	Способен осуществлять планирование в системе экологического менедж-	ИД-1п <sub>к-2</sub> определяет и документирует экологические аспекты дея-	виды экологических воздействий промышленных предприятий	определять и документировать экологические аспекты деятельности пред-	анализа экологических воздействий предприятия

	мента организации	тельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	на элементы окружающей среды.	приятия	
		ИД-1п <sub>к-2</sub> определяет неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду и планирует действия в их отношении	методы качественной и количественной оценки экологического риска	оценивать уровни негативных последствий на окружающую среду	оценки экологического риска
ПК-4	Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента	ИД-1п <sub>к-4</sub> проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	основы экологического менеджмента	оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	исследовательской деятельности в области экологического менеджмента
		ИД-2п <sub>к-4</sub> разрабатывает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	природоохранные мероприятия в области экологического менеджмента	разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	поддержания и улучшения системы экологического менеджмента
ПК-5	Способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ИД-1п <sub>к-5</sub> осуществляет контроль и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	основы производственной и экологической безопасности	проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
		ИД-2п <sub>к-5</sub> производит оценку результатов контроля и аудита со-	порядок составления и оформления документации по обеспече-	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований техно-

		блюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	нию техно-сферной безопасности	стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	сферной безопасности
ПК-6	Способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	ИД-1 <sub>пк-6</sub> определяет и корректирует состояние технологических процессов обращения с отходами	технологические процессы обращения с отходами	определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	регулирования технологических процессов обращения с отходами
		ИД-2 <sub>пк-6</sub> координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	систему обращения с отходами производства и потребления	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>ук-1</sub>	Полнота знаний	Знает проблемы, ее составляющие в области техносферной безопасности	Не знает проблем, ее составляющих в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в проблемах, ее составляющих в области техносферной безопасности	Уверенно ориентируется в проблемах, ее составляющих в области техносферной безопасности	Свободно ориентируется в проблемах, ее составляющих в области техносферной безопасности	отчет
		Наличие умений	Умеет осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	Не умеет осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	Умеет грамотно осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	Умеет свободно осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	Не владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	Уверенно владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	Свободно владеет навыками системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности	

	ИД-2 <sub>ук-1</sub>	Полнота знаний	опасности Знает методы поиска информации в области в области техносферной безопасности, способы решения проблемной ситуации	Не знает методов поиска информации в области в области техносферной безопасности, способов решения проблемной ситуации	Поверхностно ориентируется в методах поиска информации в области в области техносферной безопасности, способах решения проблемной ситуации	Уверенно ориентируется в методах поиска информации в области в области техносферной безопасности, способах решения проблемной ситуации	Свободно ориентируется в методах поиска информации в области в области техносферной безопасности, способах решения проблемной ситуации	отчет
		Наличие умений	Умеет анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	Не умеет анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	Умеет с затруднениями анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	Умеет грамотно анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	Умеет свободно анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области техносферной безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Не владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Поверхностно владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Уверенно владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Свободно владеет навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	
	ИД-3 <sub>ук-1</sub>	Полнота знаний	Знает научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности, основные этапы проведения научных исследований,	Не знает научно-исследовательских разработок в области техносферной безопасности, основных этапов проведения научных исследований	Поверхностно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, основных этапах проведения научных исследований	Уверенно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, основных этапах проведения научных исследований	Свободно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, основных этапах проведения научных исследований	отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать влияние на окружающую	Не умеет оценивать влияние на окружающую	Умеет с затруднениями оценивать влияние на окружающую	Умеет грамотно оценивать влияние на окружающую	Умеет свободно оценивать влияние на окружающую	

			щую среду научно-исследовательской деятельности	исследовательской деятельности	ющую среду научно-исследовательской деятельности	научно-исследовательской деятельности	научно-исследовательской деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Не владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Уверенно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	Свободно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности	
УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 <sub>ук-6</sub>	Полнота знаний	Знает основные цели профессионального роста	Не знает основных целей профессионального роста	Поверхностно ориентируется в основных целях профессионального роста	Уверенно ориентируется в основных целях профессионального роста	Свободно ориентируется в основных целях профессионального роста	отчет
		Наличие умений	Умеет ставить перед собой цели для профессионального роста	Не умеет ставить перед собой цели для профессионального роста	Умеет с трудностями ставить перед собой цели для профессионального роста	Умеет грамотно ставить перед собой цели для профессионального роста	Умеет свободно ставить перед собой цели для профессионального роста	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Не владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Поверхностно владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Уверенно владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	Свободно владеет навыками анализа мотиваций и стимулов для саморазвития	
	ИД-3 <sub>ук-6</sub>	Полнота знаний	Знает особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Не знает особенностей профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в особенностях профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Уверенно ориентируется в особенностях профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Свободно ориентируется в особенностях профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	отчет
		Наличие умений	Умеет планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований	Не умеет планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	Умеет с трудностями планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	Умеет грамотно планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	Умеет свободно планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	

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

			сиональной деятельности безопасности					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Не владеет навыками анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Поверхностно владеет навыками анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Уверенно владеет навыками анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Свободно владеет навыками анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;	ИД-1опк-2	Полнота знаний	Знает информационные ресурсы в области техносферной безопасности	Не знает информационных ресурсов в области техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности	Уверенно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности	Свободно ориентируется в информационных ресурсах в области техносферной безопасности	отчет
		Наличие умений	Умеет структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Не умеет структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Умеет с затруднениями структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Умеет грамотно структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	Умеет свободно структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	Не владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	Поверхностно владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	Уверенно владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	Свободно владеет навыками анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности	
	ИД-2опк-2	Полнота знаний	Знает основы техносферной безопасности	Не знает основ техносферной безопасности	Поверхностно ориентируется в основах техносферной	Уверенно ориентируется в основах техносферной безопасно-	Свободно ориентируется в основах техносферной безопасно-	отчет

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

предъявляемыми требованиями		опытом)	ления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	тов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	ния результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	ния результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	
ПК-1 Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1пк-1	Полнота знаний	Знает систему экологического менеджмента в организации, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Не знает системы экологического менеджмента в организации, требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Поверхностно ориентируется в системе экологического менеджмента в организации, требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Уверенно ориентируется в системе экологического менеджмента в организации, требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Свободно ориентируется в системе экологического менеджмента в организации, требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Не умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Умеет с затруднениями оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Умеет грамотно оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Умеет свободно оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	Не владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	Поверхностно владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	Уверенно владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	Свободно владеет навыками разработки и организации системы управления безопасностью	
	ИД-2пк-1	Полнота знаний	Знает нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности	Не знает нормативно-правовых актов в области обеспечения экологической безопасности	Поверхностно ориентируется в нормативно-правовых актах в области обеспечения экологической безопасности	Уверенно ориентируется в нормативно-правовых актах в области обеспечения экологической безопасности	Свободно ориентируется в нормативно-правовых актах в области обеспечения экологической безопасности	отчет

		Наличие умений	Умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Не умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Умеет с затруднениями выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Умеет грамотно выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Умеет свободно выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	Не владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	Поверхностно владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	Уверенно владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	Свободно владеет навыками улучшения экологических результатов деятельности организации	
ПК-2 Способен осуществлять планирование в системе экологического менеджмента организации		Полнота знаний	Знает виды экологических воздействий промышленных предприятий на элементы окружающей среды.	Не знает видов экологических воздействий промышленных предприятий на элементы окружающей среды.	Поверхностно ориентируется в видах экологических воздействий промышленных предприятий на элементы окружающей среды.	Уверенно ориентируется в видах экологических воздействий промышленных предприятий на элементы окружающей среды.	Свободно ориентируется в видах экологических воздействий промышленных предприятий на элементы окружающей среды	Отчет
		Наличие умений	Умеет определять и документировать экологические аспекты деятельности предприятия	Не умеет определять и документировать экологические аспекты деятельности предприятия	Умеет с затруднениями определять и документировать экологические аспекты деятельности предприятия	Умеет грамотно определять и документировать экологические аспекты деятельности предприятия	Умеет свободно определять и документировать экологические аспекты деятельности предприятия	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа экологических воздействий предприятия	Не владеет навыками анализа экологических воздействий предприятия	Поверхностно владеет навыками анализа экологических воздействий предприятия	Уверенно владеет навыками анализа экологических воздействий предприятия	Свободно владеет навыками анализа экологических воздействий предприятия	
	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>	Полнота знаний	Знает методы качественной и количественной оценки экологического риска	Не знает методов качественной и количественной оценки экологического риска	Поверхностно ориентируется в методах качественной и количественной оценки экологического риска	Уверенно ориентируется в методах качественной и количественной оценки экологического риска	Свободно ориентируется в методах качественной и количественной оценки экологического риска	Отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать уровни негативных	Не умеет оценивать уровни негативных последствий на окружа-	Умеет с затруднениями оценивать уровни негативных	Умеет грамотно оценивать уровни негативных последствий	Умеет свободно оценивать уровни негативных последствий	

			последствий на окружающую среду	ующую среду	последствий на окружающую среду	на окружающую среду	на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки экологического риска	Не владеет навыками оценки экологического риска	Поверхностно владеет навыками оценки экологического риска	Уверенно владеет навыками оценки экологического риска	Свободно владеет навыками оценки экологического риска	
ПК-4 Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>	Полнота знаний	Знает основы экологического менеджмента	Не знает основ экологического менеджмента	Поверхностно ориентируется в основах экологического менеджмента	Уверенно ориентируется в основах экологического менеджмента	Свободно ориентируется в основах экологического менеджмента	Отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	Не умеет оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	Умеет с затруднениями оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	Умеет грамотно оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	Умеет свободно оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками исследовательской деятельности в области экологического менеджмента	Не владеет навыками исследовательской деятельности в области экологического менеджмента	Поверхностно владеет навыками исследовательской деятельности в области экологического менеджмента	Уверенно владеет навыками исследовательской деятельности в области экологического менеджмента	Свободно владеет навыками исследовательской деятельности в области экологического менеджмента	
	ИД-2 <sub>ПК-4</sub>	Полнота знаний	Знает природоохранные мероприятия в области экологического менеджмента	Не знает природоохранных мероприятий в области экологического менеджмента	Поверхностно ориентируется в природоохранных мероприятиях в области экологического менеджмента	Уверенно ориентируется в природоохранных мероприятиях в области экологического менеджмента	Свободно ориентируется в природоохранных мероприятиях в области экологического менеджмента	Отчет
		Наличие умений	Умеет разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	Не умеет разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	Умеет с затруднениями разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	Умеет грамотно разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	Умеет свободно разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Не владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Поверхностно владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Уверенно владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Свободно владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	

ПК-5 Способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ИД-1пк-5	Полнота знаний	мента Знает основы производственной и экологической безопасности	Не знает основ производственной и экологической безопасности	Поверхностно ориентируется в основах производственной и экологической безопасности	Уверенно ориентируется в основах производственной и экологической безопасности	Свободно ориентируется в основах производственной и экологической безопасности	Отчет
		Наличие умений	Умеет проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Не умеет проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Умеет с затруднениями проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Умеет грамотно проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Умеет свободно проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Не владеет навыками осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Поверхностно владеет навыками осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Уверенно владеет навыками осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Свободно владеет навыками осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	
	ИД-2пк-5	Полнота знаний	Знает порядок составления и оформления документации по обеспечению технологической безопасности	Не знает порядка составления и оформления документации по обеспечению технологической безопасности	Поверхностно ориентируется в порядке составления и оформления документации по обеспечению технологической безопасности	Уверенно ориентируется в порядке составления и оформления документации по обеспечению технологической безопасности	Свободно ориентируется в порядке составления и оформления документации по обеспечению технологической безопасности	Отчет
		Наличие умений	Умеет оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологи-	Не умеет оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, технологи-	Умеет с затруднениями оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требова-	Умеет грамотно оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нор-	Умеет свободно оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нор-	

			ваний стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ческих условий, инструкций, схем и технологических карт	ний стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	мативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	мативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований технологической безопасности	Не владеет навыками осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований технологической безопасности	Поверхностно владеет навыками осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований технологической безопасности	Уверенно владеет навыками осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований технологической безопасности	Свободно владеет навыками осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований технологической безопасности	
ПК-6 Способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	ИД-1ПК-6	Полнота знаний	Знает технологические процессы обращения с отходами	Не знает технологических процессов обращения с отходами	Поверхностно ориентируется в технологических процессах обращения с отходами	Уверенно ориентируется в технологических процессах обращения с отходами	Свободно ориентируется в технологических процессах обращения с отходами	Отчет
		Наличие умений	Умеет определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Не умеет определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Умеет с трудностями определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Умеет грамотно определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Умеет свободно определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками регулирования технологических процессов обращения с отходами	Не владеет навыками регулирования технологических процессов обращения с отходами	Поверхностно владеет навыками регулирования технологических процессов обращения с отходами	Уверенно владеет навыками регулирования технологических процессов обращения с отходами	Свободно владеет навыками регулирования технологических процессов обращения с отходами	
	ИД-2ПК-6	Полнота знаний	Знает систему обращения с отходами производства и потребления	Не знает системы обращения с отходами производства и потребления	Поверхностно ориентируется в системе обращения с отходами производства и потребления	Уверенно ориентируется в системе обращения с отходами производства и потребления	Свободно ориентируется в системе обращения с отходами производства и потребления	Отчет
		Наличие умений	Умеет координировать	Не умеет координировать	Умеет с трудностями координировать	Умеет грамотно координировать	Умеет свободно координировать	

			нирывать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	вать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	ниями координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	динировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	динировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Не владеет навыками регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Поверхностно владеет навыками регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Уверенно владеет навыками регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Свободно владеет навыками регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	

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

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

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц (12 недель), 648 часов.

Таблица 2 – Разделы технологической (проектно-технологической) практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	1 этап. Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Обзор литературы
2	2 этап. Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки	- выбор и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - составление библиографии по теме научно- исследовательской работы..	Индивидуальный отчет
3	3 этап. Анализ состояния задач исследования в соответствии с темой магистерской диссертации	- описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - статистическая и математическая обработка информации; - анализ научной литературы с использованием различных методов доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет. - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации.	Индивидуальный отчет
4	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Дифференцированный зачет

## 7.2 Содержание практики

### 1 этап. 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. Изучение структуры предприятия, организации экологической службы на предприятии, обеспечение экологической безопасности на данном предприятии.

### 2 этап. Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки:

- выбор и обоснование темы исследования;
- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;
- проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования);
- составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.

### 3 этап. Анализ состояния задачи исследования в соответствии с темой магистерской диссертации:

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

### 4 этап. Подготовка и защита отчета

Оформление и защита отчета

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

По результатам прохождения практики обучающийся защищает отчет перед комиссией.

## 8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

На практике обучающиеся самостоятельно проводят статистическую обработку и первичная или окончательная интерпретация данных, полученных в результате проведенных научных исследований, составляются рекомендации и предложения. Обучающиеся также знакомят специалистов и руководителей хозяйств с научно-исследовательскими и научно-производственными достижениями кафедры, рекомендуемыми производству.

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

## 9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме защиты (презентации) перед комиссией отчета с выставлением ему зачёта с оценкой.

На защиту представляется отчет, допущенной руководителем 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.

### 9.1 . Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	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.
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств

### 9.2 Процедура аттестации

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

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

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

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

### 10 Материально-техническое обеспечение практики

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

### 11 Кадровое обеспечение учебного процесса

#### 11.1 Требование ФГОС

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

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

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

#### 11.2 Кадровое обеспечение практики

Руководят технологическая (проектно-технологическая) практикой лица из числа ППС кафедры экологии, природопользования и экологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ, закрепленные за обучающимися приказом по университету.

## **12 Обеспечение учебного процесса**

### **12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 15 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 362 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/987751">https://znanium.com/catalog/product/987751</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/122046">https://e.lanbook.com/book/122046</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
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). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084">www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084</a> . - ISBN 978-5-16-014110-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1019360">https://znanium.com/catalog/product/1019360</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1080557">https://znanium.com/catalog/product/1080557</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167385">https://e.lanbook.com/book/167385</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .
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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953200000.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953200000.html</a> - Режим доступа : по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/415587">https://znanium.com/catalog/product/415587</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/935321">https://znanium.com/catalog/product/935321</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/520741">https://znanium.com/catalog/product/520741</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

Пискулова, Н. А. Экология и глобализация : монография / Н. А. Пискулова - Москва : МГИМО, 2010. - 210 с. - ISBN 978-5-9228-0634-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922806343.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922806343.html</a> - Режим доступа : по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Плотникова, Л. В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях : научное издание / Л. В. Плотникова. - Москва : Издательство АСВ, 2008. - 240 с. - ISBN 978-5-93093-581-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935813.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935813.html</a> - Режим доступа : по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Состояние, использование и охрана почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард, В. А. Махт, Н. В. Осинцева ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2011. - 97, [3] с.	НСХБ
Трефилов, В. А. Теоретические основы безопасности производственной деятельности : учебное пособие / В. А. Трефилов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 84 с. — ISBN 978-5-398-00281-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160707">https://e.lanbook.com/book/160707</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116355">https://e.lanbook.com/book/116355</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/169247">https://e.lanbook.com/book/169247</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Эрозия и дефляция почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2013. - 354 с.	НСХБ
Природа. – Москва : Наука РАН, 1912 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0032-874X. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Экологический вестник России = Ecological bulletin of Russia : ежемес. науч.-практ. журн. - Москва : Эковестник, 1990 - . - хранится 10 лет. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0868-7420– Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - Москв. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597– Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : непосредственный.	НСХБ

## ПЕРЕЧЕНЬ

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

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы</b>	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	<a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>

Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
Профессиональные базы данных	<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

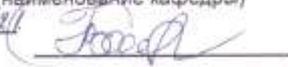
### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения практики</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	отчет	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>	
СПС «Консультант+»	Учебные аудитории университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Защита отчета
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**

рабочей программы

практики Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика  
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность

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

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

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

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

### Методические рекомендации преподавателям ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

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

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

После прохождения практики проводится защита отчета перед комиссией

### ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 1 этап. 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. Изучение структуры предприятия, организации экологической службы на предприятии, обеспечение экологической безопасности на данном предприятии.

#### 2 этап. Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки:

- выбор и обоснование темы исследования;
- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;
- проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования);
- составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.

#### 3 этап. Анализ состояния задачи исследования в соответствии с темой магистерской диссертации:

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

#### 4 этап. Подготовка и защита отчета

Оформление и защита отчета

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

По результатам прохождения практики обучающийся защищает отчет перед комиссией.

### КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 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, руководителем практики от кафедры (на основании отзывов с места прохождения практики; 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

Для защиты отчета по практике студенты пишут отчет о прохождении практики, готовят доклад и презентацию. В качестве приложения отчету предоставляются: дневник практики, характеристика (отзыв) руководителя практики

### 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

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

---

**ОПОП по направлению  
20.04.01 Техносферная безопасность**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика  
Направленность (профиль) «Мониторинг и защита окружающей среды»**

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

Омск 2021

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

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

## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

Профессиональные задачи к решению которых студент продолжает/начинает готовиться в рамках практики	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена практика	
	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
1	2	
- научно-исследовательский - экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 <sub>УК-6</sub> самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		ИД-3 <sub>УК-6</sub> планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности
		ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> решает сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> анализирует и структурирует информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносфер-	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> составляет отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	

	ной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	
	ПК-1 Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1п <sub>к-1</sub> оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента ИД-2п <sub>к-1</sub> выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации
	ПК-2 Способен осуществлять планирование в системе экологического менеджмента организации	ИД-1п <sub>к-2</sub> определяет и документирует экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий ИД-1п <sub>к-2</sub> определяет неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду и планирует действия в их отношении
	ПК-4 Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента	ИД-1п <sub>к-4</sub> проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента ИД-2п <sub>к-4</sub> разрабатывает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента
	ПК-5 Способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ИД-1п <sub>к-5</sub> осуществляет контроль и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт ИД-2п <sub>к-5</sub> производит оценку результатов контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
	ПК-6 Способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	ИД-1п <sub>к-6</sub> определяет и корректирует состояние технологических процессов обращения с отходами ИД-2п <sub>к-6</sub> координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления
<b>Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении практики</b>		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
основные проблемы, ее составляющие в области техносферной безопасности	осуществлять поиск, критический анализ проблем в области техносферной безопасности	системного подхода для решения поставленных проблем в области техносферной безопасности
методы поиска информации в области в области техносфер-	анализировать информацию, необходимую для решения	решения поставленной проблемной ситуации на основе

ной безопасности, способы решения проблемной ситуации	проблемной ситуации в области техносферной безопасности	доступных источников информации
научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности, основные этапы проведения научных исследований	оценивать влияние на окружающую среду научно-исследовательской деятельности	проведения научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности
основные цели профессионального роста	ставить перед собой цели для профессионального роста	анализа мотиваций и стимулов для саморазвития
особенности профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	планировать профессиональную деятельность с учетом профессиональных особенностей и требований рынка труда	анализа требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности
источники информации, методы поиска информации	самостоятельно приобретать, структурировать и применять знания в области техносферной безопасности	анализа информации в области техносферной безопасности
основные проблемы в области техносферной безопасности	применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в профессиональной деятельности	анализа проблем в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
информационные ресурсы в области техносферной безопасности	структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	анализа информации для решения конкретной задачи в сфере техносферной безопасности
основы техносферной безопасности	применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	анализа информации в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	составлять отчеты, доклады, рефераты, статьи на основании проделанной научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями	оформления результатов научной работы и/или профессиональной деятельности в соответствии с принятыми требованиями
систему экологического менеджмента в организации, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	разработки и организации системы управления безопасностью
нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации
виды экологических воздействий промышленных предприятий на элементы окружающей среды.	определять и документировать экологические аспекты деятельности предприятия	анализа экологических воздействий предприятия
методы качественной и количественной оценки экологического риска	оценивать уровни негативных последствий на окружающую среду	оценки экологического риска
основы экологического менеджмента	оценивать результаты экологического менеджмента на предприятии	исследовательской деятельности в области экологического менеджмента
природоохранные мероприятия в области экологического менеджмента	разрабатывать рекомендации по совершенствованию системы экологического менеджмента	поддержания и улучшения системы экологического менеджмента

основы производственной и экологической безопасности	проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
порядок составления и оформления документации по обеспечению техносферной безопасности	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований техносферной безопасности
технологические процессы обращения с отходами	определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	регулируя технологических процессов обращения с отходами
систему обращения с отходами производства и потребления	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	регулируя системы обращения с отходами производства и потребления

## 2. РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по практике

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
<b>1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Отчет
<b>2. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения практики</b>	Дифференцированный зачет

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

#### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

**Фонд оценочных средств по практике включает:**

- разработку индивидуального задания по теме;
- научно-исследовательскую работу;
- оформление и защиту отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

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:

2) 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.

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, научную новизну темы
2. Цели и задачи практики
3. Характеристика места прохождения практики.
4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
5. Результаты исследований
6. Выводы.

**Контрольные вопросы:**

1. Объект и условия проведения исследования
2. Методика проведения исследований
3. Изученность темы по литературным источникам
4. Освоенные методики.
5. Основные результаты экспериментальных исследований и др.

**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:

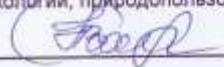
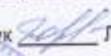
- успешного выполнения программы практики;
- при получении отзыва и характеристики с места практики на оценки отлично и хорошо;
- в срок написанного отчета;
- если студент четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, но допускает незначительные неточности в формулировках, выводах, ответах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



**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств практики Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**  
**в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность**

<b>1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b>	
а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № <u>14</u> от <u>18.08.2021</u> и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент <u></u> О.В. Нежевляк	
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>10</u> от <u>12.06.2021</u> Председатель МКН – 20.04.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук <u></u> Л.В. Коржова	
<b>2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом</b>	
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим» _____	 С.Ю. Иванов

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

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