

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.01(02,03,04)П
(индекс дисциплины)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)
Экологический инжиниринг и аудит

Форма обучения: заочная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 20 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	3	4	5	Итого
Форма контроля	зачет				
Вид занятий					
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	2	2	-	6
Промежуточная аттестация	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8
Контактная работа	2,2	2,2	2,2	0,2	6,8
Иные формы	177,8	177,8	177,8	179,8	713,2
Итого	180	180	180	180	720

Программу практики составил(и):

Д.п.н., профессор Л.Н.Горина

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Доцент, доцент, к.т.н., Краснов А.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

Срок действия программы практики до «01» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании института инженерной и экологической безопасности

(протокол заседания № 2 от «07» сентября 2020 г.).

1. Цель практики

Цель практики – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Информационные технологии в сфере безопасности, Мониторинг безопасности.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: – Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Способ: -

Форма (формы) проведения практики:

Производственная практика				Форма проведения
Б2.В.01(П)	Производственная практика	(научно-исследовательская работа) 1		дискретно
Б2.В.02(П)	Производственная практика	(научно-исследовательская работа) 2		дискретно
Б2.В.03(П)	Производственная практика	(научно-исследовательская работа) 3		дискретно
Б2.В.04(П)	Производственная практика	(научно-исследовательская работа) 4		дискретно

4. Тип практики

Тип практики: Производственная практика (научно-исследовательская работа)

5. Место проведения практики

Промышленные предприятия (отделы охраны труда, охраны окружающей среды, производственного контроля), структуры МЧС, ГИТ, научно-технический центр «Промышленная и экологическая безопасность».

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ	УК-1.4 Проведение литературного обзора по теме научного	Знать: - способы критического анализа проблемных ситуаций на основе

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	исследования УК – 1.5 Формулирование целей и задач исследования, составление содержания диссертации	системного подхода
		Уметь: - осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода
		Владеть: - навыками выработки стратегии действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.1 Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	Знать: этапы разработки, управления и весь жизненный цикл проекта
		Уметь: формулировать цели и задачи проекта, определять его этапы и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		Владеть: методами разработки, управления проектом и оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
ПК-1 Способен к разработке в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	ПК – 1.7 Способен к анализу результатов исследований, формулированию выводов и рекомендаций по внедрению и обеспечению функционирования системы управления экологической безопасностью на объекте	Знать: - принципы внедрения и обеспечения функционирования системы управления экологической безопасностью объекта
		Уметь: - организовать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
		Владеть: - навыками анализа результатов исследований, формулированию выводов и рекомендаций по внедрению и обеспечению функционирования системы управления экологической безопасностью на объекте
ПК-2 Способен к осуществлению контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды	ПК – 2.4 Способен к анализу и обработке информации о функционировании системы управления экологической безопасностью в соответствии с требованиями	Знать: - нормативные правовые основы в области охраны окружающей среды в РФ
		Уметь: - осуществлять анализ и обработку информации о функционировании системы управления экологической

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	законодательства	<p>безопасностью</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления контроля за функционированием системы управления экологической безопасностью
<p>ПК-3</p> <p>Способен к разработке в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению процессами в области охраны труда, окружающей среды и промышленной безопасности</p>	<p>ПК 3.4 Использует методы и программы научных исследований при организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению процессами в области техносферной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и подходы к планированию, разработке и совершенствованию систем управления техносферной безопасностью в организации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления техносферной безопасности в организации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по экономическому регулированию и управлению процессами в области техносферной безопасности
<p>ПК-4</p> <p>Способен к организации системы учета и мониторинга обращения с отходами производства и потребления</p>	<p>ПК-4.3</p> <p>Осуществляет организацию процессов обращения с отходами производства и потребления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые основы обращения с отходами производства и потребления <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять документарное сопровождение процессов обращения с отходами производства и потребления <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки процедур по обращению с отходами производства и потребления
<p>ПК-5</p> <p>Способен к координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p>	<p>ПК-5.3</p> <p>Умеет осуществлять разработку проекта технического решения, направленного на повышение эффективности деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые основы организации и контроля в области обращения с отходами производства и потребления <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проект технического решения, направленного на повышение эффективности деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	потребления	Владеть -навыками организации и контроля в области обращения с отходами производства и потребления

7. Структура и содержание дисциплины
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ	Заключение договора об организации практики университетом с профильной организацией Ознакомление магистранта с тематикой исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров.	2	10	10	Договор на практику Приказ на практику
ИФ	Практическое занятие 1 Подготовка портфолио магистранта	2	10	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Выбор темы магистерской диссертации. Составление индивидуального плана студента	2	127,8	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Практическое занятие 2 Составление индивидуального плана студента	2	10	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	2	20	90	Отчет по практике
Ср	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	2	-	
ПА	Зачет	2	0,2	-	зачет
Форма (формы) отчетности по практике					оформленный отчет
Итого:			180	100	

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ	Написание реферата по избранной теме исследования. Составление структуры и содержания магистерской диссертации.	3	10	10	Договор на практику Приказ на практику
ИФ	Практическое занятие 3. Составление содержания диссертации.	3	10	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации Доклады на конференциях, семинарах, подготовка научных публикаций	3	127,8	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Практическое занятие 4 Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации	3	10	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Написание реферата по избранной теме исследования. Составление структуры и содержания магистерской диссертации.	3	20	90	Отчет по практике
Ср	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	3	2	-	
ПА	Зачет	3	0,2	-	зачет
Форма (формы) отчетности по практике					оформленный отчет
Итого:			180	100	

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ	Постановка и проведение экспериментов, исследований. Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности	4	10	10	Договор на практику Приказ на практику
ИФ	Практическое занятие 5 Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности	4	10	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Составление отчета о выполнении НИР. Определение методов и разработка программы научных исследований	4	127,8	-	Проверка выполнения задания
Иф	Практическое занятие 6 Определение методов и разработка программы научных исследований	4	10	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Постановка и проведение экспериментов, исследований. Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности	4	20	90	Отчет по практике
ИФ	Опубликование результатов НИР в виде научной статьи	4			
Ср	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	2	-	
ПА	Зачет	4	0,2	-	зачет
Форма (формы) отчетности по практике					оформленный отчет
Итого:			180	100	

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ	Выполнение НИР по теме магистерской диссертации, прохождение практики. Проведение теоретических и экспериментальных исследований	5	100	10	Договор на практику Приказ на практику
ИФ	Практическое занятие 7 Проведение теоретических и экспериментальных исследований	5	6	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Подготовка к процедуре защиты, предварительная защита и корректировка диссертации, подготовка автореферата магистерской диссертации. Анализ результатов	5	67,8	-	Проверка выполнения задания
ИФ	Практическое занятие 8 Анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций	5	6	-	Проверка выполнения задания
ПА	Зачет	5	0,2	-	зачет
Форма (формы) отчетности по практике					оформленный отчет
Итого:			180	100	

8. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.

9. Методические указания

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1. Модуль 1	Подготовка портфолио магистранта
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1. Модуль 2	Составление индивидуального плана студента
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2. Модуль 1	Составление содержания диссертации
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2. Модуль 2	Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3. Модуль 1	Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3. Модуль 2	Определение методов и разработка программы научных исследований
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4. Модуль 1	Проведение теоретических и экспериментальных исследований
Производственная практика	Анализ результатов исследований, формулирование

(научно-исследовательская работа) 4. Модуль 2	выводов и рекомендаций
---	------------------------

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1.

Модуль 1

Цель – изучение последовательности подготовки портфолио магистранта.

Задачи:

- изучить последовательность подготовки портфолио магистранта;
- изучить особенности подготовки портфолио магистранта.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность подготовки портфолио магистранта;
- уметь формировать портфолио магистранта;
- владеть навыками формирования портфолио магистранта.

Модуль 2

Цель – изучение последовательности составления индивидуального плана студента.

Задачи:

- изучить последовательность составления индивидуального плана студента;
- изучить особенности составления индивидуального плана студента.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность составления индивидуального плана студента;
- уметь формировать индивидуальный план студента;
- владеть навыками формирования индивидуального плана студента.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

Модуль 1

Цель – изучение последовательности составления содержания диссертации.

Задачи:

- изучить последовательность составления содержания диссертации;
- изучить особенности составления содержания диссертации.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность составления содержания диссертации;
- уметь формировать содержание диссертации;
- владеть навыками формирования содержания диссертации.

Модуль 2

Цель – проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации.

Задачи:

- изучить последовательность проведения литературного обзора по теме магистерской диссертации;
- изучить особенности проведения литературного обзора по теме магистерской диссертации.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность проведения литературного обзора по теме магистерской диссертации;
- уметь проводить литературный обзор по теме магистерской диссертации;
- владеть навыками проведения литературного обзора по теме магистерской диссертации.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3.

Модуль 1

Цель – разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.

Задачи:

- изучить последовательность разработки проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности;
- изучить особенности разработки проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность разработки проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности;
- уметь проводить разработку проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности;
- владеть навыками разработки проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.

Модуль 2

Цель – определение методов и разработка программы научных исследований.

Задачи:

- изучить последовательность определения методов и разработка программы научных исследований;
- изучить особенности определения методов и разработка программы научных исследований.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность определения методов и разработка программы научных исследований;
- уметь проводить определение методов и разработка программы научных исследований;
- владеть навыками определения методов и разработка программы научных исследований.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

Модуль 1

Цель – проведение теоретических и экспериментальных исследований.

Задачи:

- изучить последовательность проведения теоретических и экспериментальных исследований;
- изучить особенности проведения теоретических и экспериментальных исследований.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность проведения теоретических и экспериментальных исследований;
- уметь проводить теоретические и экспериментальные исследования;
- владеть навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований.

Модуль 2

Цель – анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций.

Задачи:

- изучить последовательность анализа результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций;
- изучить особенности анализа результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать последовательность анализа результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций;
- уметь проводить анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций;
- владеть навыками анализа результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	<i>Практические задания № 1-8</i> <i>Вопросы к зачету № 1-60</i>

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

10.2.1. Практическая работа №1 «Подготовка портфолио магистранта»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Портфолио магистранта

ФОТО

ФИО _____

Образование

Наименование квалификации	Наименование документа, подтверждающего квалификацию (диплом о высшем образовании, переподготовки, повышения квалификации и т.д.)	Наименование направления подготовки, программы переподготовки, повышения квалификации	Организация, где получена квалификация

Научные публикации

Наименование публикации	Форма работы (статья, монография, отчет, патент, пособие и т.д.)	Выходные данные	Объем в п.л. или с.	Соавторы

К портфолио прикладываются:

- *ксерокопии публикаций (с копией титульного листа, содержащего выходные данные, а также содержания/оглавления),*
- *авторские свидетельства,*
- *свидетельства о государственной регистрации программ,*
- *свидетельства об отраслевой регистрации разработок.*
- *дипломы победителей, призеров и лауреатов студенческих конкурсов научных работ, исследовательских проектов и олимпиад различных уровней.*
- *копии дипломов, сертификатов и прочих документов, подтверждающих профессиональную квалификацию за период обучения в вузе/ после окончания вуза (кроме иностранного языка).*
- *копии дипломов/удостоверений/сертификатов и др., подтверждающих дополнительное образование, включая стажировки и профессиональную сертификацию.*

Сведения о получении именных стипендий _____

Опыт работы, соответствующий направлению подготовки _____

Владение иностранным языком (вид иностранного языка, уровень владения) _____

Дополнительные сведения _____

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить алгоритм подготовки портфолио магистранта.
2. Ознакомиться с порядком оформления портфолио магистранта.
3. Оформить портфолио магистранта.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.2. Практическая работа №2 «Составление индивидуального плана студента»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Форма индивидуального плана студента

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Тольяттинский государственный университет»

(наименование института)

Кафедра / департамент / центр¹

«_____»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
/департамента / центра²

протокол № ____ от _____
20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН СТУДЕНТА

20__ / 20__ гг.

(Фамилия, Имя, Отчество студента)

(код и наименование направления подготовки)

(направленность (профиль))

Форма обучения _____ Группа _____

Научный руководитель студента³ _____
(И.О. Фамилия)

Консультант(ы)⁴

(И.О. Фамилия)

(И.О. Фамилия)

Тема научных исследований _____

Тольятти 20__

¹ Оставить нужное.

² Оставить нужное.

³ В случае изменения научного руководителя студента на второй строке указывается И.О. Фамилия вновь назначенного руководителя с указанием в скобках даты назначения (с XX.XX.XX).

⁴ Указываются при наличии. При отсутствии – данные строки удалить.

1 семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	

План научно-исследовательской работы⁵

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
	Ознакомление студента с тематикой исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров	Индивидуальный план студента (наличие темы на титульном листе)			
	Выбор темы научного исследования				
	...				
	...				
	Составление отчета о выполнении НИР	Отчет			
	Представление отчета студентами очной формы обучения на научно-исследовательском семинаре				

⁵ План составляется на учебный семестр в сроки согласно календарному учебному графику.

Отчет о выполнении плана заслушан на научно-исследовательском семинаре
кафедры / департамента / центра⁶ « _____ » от « ____ » _____ 20__ г.
Протокол № ____⁷

Отчет о выполнении плана рассмотрен « ____ » _____ 20__ г.⁸
научным руководителем _____
(И.О. Фамилия, должность, уч. степень, уч. звание)

Заключение:

_____ ⁹ семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	

План научно-исследовательской работы¹⁰

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
	...				
	...				
	...				
	...				
	Составление отчета о выполнении НИР	Отчет			
	Представление отчета студентами очной формы обучения на научно- исследовательском семинаре				

⁶ Оставить нужное.

⁷ Для студентов очной формы обучения.

⁸ Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения.

⁹ 2, 3 ...

¹⁰ План составляется на учебный семестр в сроки согласно календарному учебному графику.

Отчет о выполнении плана заслушан на научно-исследовательском семинаре кафедры / департамента / центра¹¹ «_____» от «___»_____ 20__ г.
 Протокол № _____¹²

Отчет о выполнении плана рассмотрен «___» _____ 20__ г.¹³
 научным руководителем _____
 (И.О. Фамилия, должность, уч. степень, уч. звание)

Заключение:

_____ ¹⁴ семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	

План научно-исследовательской работы¹⁵

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
	...				
	...				
	...				
	...				
	Составление отчета о выполнении НИР 4	Отчет			
	Представление отчета студентами очной формы обучения на научно-исследовательском семинаре				

¹¹ Оставить нужное.

¹² Для студентов очной формы обучения.

¹³ Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения.

¹⁴ Номер семестра, в котором согласно учебному плану предусмотрена НИР 4.

¹⁵ План составляется на учебный семестр в сроки согласно календарному учебному графику.

Отчет о выполнении плана заслушан на научно-исследовательском семинаре кафедры / департамента / центра¹⁶ «_____» от «___» _____ 20__ г.
 Протокол № _____¹⁷

Отчет о выполнении плана рассмотрен «___» _____ 20__ г.¹⁸
 научным руководителем _____
 (И.О. Фамилия, должность, уч. степень, уч. звание)

Заключение:

Государственная итоговая аттестация:

№ п/п	Наименование	Сроки (с ... по ...)	Трудоемкость	
			ЗЕТ	Неделя
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена ¹⁹		3	2
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить алгоритм подготовки индивидуального плана студента.
2. Ознакомиться с порядком оформления индивидуального плана студента.
3. Оформить индивидуальный план студента.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.3. Практическое задание 3 Проведение литературного обзора и составление списка использованных источников.

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1 – Перечень научных публикаций, нормативных документов по теме диссертационного исследования.

Тема диссертационного исследования	
1. Научные публикации, учебники, учебные пособия	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.

¹⁶ Оставить нужное.

¹⁷ Для студентов очной формы обучения.

¹⁸ Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения.

¹⁹ При наличии.

	7.
	8.
	9.
	10.
2. Законодательные документы	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
3. Нормативные документы	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
	8.
	9.
	10.
4. Патенты на изобретения	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
Выводы:	1.
	2.
	3.

Краткое описание и регламент выполнения

1. Провести анализ научных публикаций (периодические издания, материалы сборников научных конференций и т.п.) и учебных пособий (учебники, учебные пособия, методические указания и пр.), затрагивающих тематику магистерской диссертации – не менее 10-и источников.

2. Провести анализ законодательных документов (Федеральных законов, Постановлений). Указать документы, которые в той или иной степени регулируют ответственности и обязанности, связанные с использованием объекта и предмета исследований магистерской диссертации. Привести в отчете не менее 5 законодательных документов.

3. Провести анализ нормативных документов, регламентирующих те или иные характеристики, касающиеся объекта и предмета исследований магистерской диссертации. Привести в отчете не менее 10 нормативных документов.

4. Провести патентные исследования, выбрать не менее 5-и патентов на изобретения или полезные модели объектов, аналогичных объекту, исследуемому в магистерской диссертации. Выявить недостатки объектов-аналогов и предложить способы их устранения.

5. Сделать обобщенный обзор и определить степень изученности объекта и предмета исследований. Вывод оформляется в произвольной форме по следующим критериям:

5.1. Количество научных публикаций за последние три года.

5.2. Изменения в законодательных документах за последние три года.

5.3. Изменения в нормативных документах за последние три года.

5.4. Количество патентов, выданных за последние три года.

6. Оформить Таблицу 1 по результатам выполнения практического задания.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.4. Практическое задание 4 Составление структуры и содержания магистерской диссертации¹

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Структура диссертации

Введение

Актуальность и научная значимость настоящего исследования ...

Объект исследования:

Предмет исследования:

Цель исследования:

Гипотеза исследования состоит в том, что ... , если:

1.

2.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1.

2.

...

n.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

Базовыми для настоящего исследования явились также:

Методы исследования:

Опытно-экспериментальная база исследования

Научная новизна исследования заключается в:

1.

2.

...

Теоретическая значимость исследования заключается в:

1.

2.

...

Практическая значимость исследования ...

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивались:

1.

2.

...

1 Анализ состояния (вопроса, ситуации, организации, реализации...) (охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды, пожарной безопасности, производственного травматизма, и т.д.) в (наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

1.1 Нормативно-правовое обеспечение ... (процесса, производства, системы, охраны труда, охраны окружающей среды, пожарной безопасности, промышленной

безопасности и т.д.) в(наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

1.2 Методы (принципы, подходы, средства) организации (реализации, производства и т.д.) в ... (наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

Выводы: Систему управления (методологию, методы, технологию) необходимо разрабатывать (создавать, проектировать, реализовывать) на основе принципов (подходов, методов, средств, технологий).

2 Проектирование (исследование) и реализация (внедрение) системы (методов, средств, технологий, процессов, процедур, алгоритмов) в(наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

2.1 Критерии (показатели) оценки (функционирования) системы (методов, средств, технологий, процессов, процедур, алгоритмов) в(наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

2.2 Методы (способы, средства, технологии) реализации (оценки, внедрения, функционирования) системы (методов, средств, технологий, процессов, процедур, алгоритмов) в(наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

Выводы: Разработанные критерии и методы (способы, средства, технологии) реализации (оценки, внедрения, функционирования) системы (методов, средств, технологий, процессов, процедур, алгоритмов) в(наименование отрасли, организации, производства, территории, региона) позволяют реализовывать (функционировать, обеспечить) систему (методы, средства, технологии, процессы, процедуры, алгоритмы) в соответствии с требованиями (нормативных документов, стандартов организации, политики организации и т.д.).

3 Опыт-экспериментальная апробация системы (методов, средств, технологий, процессов, процедур, алгоритмов) в(наименование отрасли, организации, производства, территории, региона).

Описываются результаты реализации технологий, методов, средств.

Описываются процедуры, разработанные для системы.

Приводятся сравнительные данные реализации процесса (системы, технологии) до инновации и после внедрения предлагаемых решений.

Выводы: Предложенные методы (средства, технологии), разработанные процессы (процедуры), приведенные данные позволяют получить снижение производственного травматизма (повышение надежности системы, оборудования), улучшение показателей охраны окружающей среды, снижение воздействия антропогенных факторов.

Заключение

Описываются кратко полученные результаты по всем трем главам диссертации. Могут быть даны рекомендации для проработки вопроса (ситуации, технологии, процесса, системы ...) в дальнейших исследованиях (технологиях, системах, мероприятиях...)

Список используемых источников

Приложения

Краткое описание и регламент выполнения

1. Составить содержание диссертационной работы. Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов, заключение, список использованной литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются все составляющие части диссертации. Примерно распределить объем указанных разделов.

2. Кратко обозначить содержимое каждого раздела (по 2-3 страницы текста). Описать о чем будет данный раздел, какие наиболее значимые задачи будут решены и какие результаты предполагается получить.

3. Сформулировать основные понятия магистерской диссертации во введении.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.5. Практическая работа №5 «Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1

№ п/п	Наименование технического решения	Известные технические решения	Преимущества известных технических решений	Недостатки известных технических решений	Положительные эффекты от использования и сущность разрабатываемого решения
1					
2					
3					
4					
5					

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить существующие способы, методы, системы, направленные на улучшение техносферной безопасности.
2. Оформить результаты анализа в виде отчета.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.6. Практическая работа №6 «Определение методов и разработка программы научных исследований»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1

№ п/п	Наименование этапа	Детализация работы
1		
2		
3		

№ п/п	Наименование этапа	Детализация работы
4		
5		

Таблица 2

№ п/п	Метод научного исследования	Описание метода научного исследования
1		
2		
3		
4		

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить алгоритм выбора методов научных исследований.
2. Ознакомиться с теоретической частью по составлению программы научных исследований.
3. Оформить результаты работы в виде таблиц 1 и 2.
4. Опубликовать статью с результатами научного исследования.
5. Оформить экспертное заключение на статью.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.7. Практическая работа №7 «Проведение теоретических и экспериментальных исследований»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1

№ п/п	Этап проведения исследований	Характеристики средств измерений и обработки	Условия проведения исследований	Методика исследований	Получе нные результ аты исслед ований
1					
2					
3					
4					
5					

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить алгоритм проведения теоретических и экспериментальных исследований.
2. Оформить результаты работы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.2.8. Практическая работа №8 «Результаты исследований, выводы и рекомендации»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1

№ п/п	Полученные результаты исследований	Анализ полученных результатов	Описание получаемых эффектов	Выводы по результатам исследований	Рекомендации
1					
2					
3					
4					
5					

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить алгоритм анализа результатов исследований.
2. Ознакомиться с методикой формулировки выводов и рекомендаций.
3. Оформить результаты работы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 1-4

№	Вопросы к зачету
1.	Подтверждение актуальности темы диссертационного исследования.
2.	Формулирование цели и задач исследования.
3.	Методологическая основа исследования.
4.	Научная новизна исследования.
5.	Практическая значимость исследования.
6.	Объект исследования.

7.	Предмет исследования.
8.	Гипотеза исследования.
9.	Патентный поиск
10.	Автореферат диссертации
11.	Методы и способы решения
12.	Опытно-экспериментальная апробация
13.	Процессный подход
14.	Системный подход
15.	Аксеологический подход
16.	Нормативный подход
17.	Личностно-деятельностный подход
18.	Практикоориентированный подход
19.	Рискориентированный подход
20.	Коммуникативный подход
21.	Оформление списка используемых источников
22.	Оформление рисунков в отчете
23.	Оформление таблиц в отчете
24.	Оформление ссылок в отчете
25.	Мониторинг безопасности. Виды мероприятий по охране окружающей среды, которые можно включить в систему мониторинга экологической безопасности и охраны окружающей среды в организациях. Основные характеристики этих мероприятий (форма проведения, ответственные и исполнители, цели и задачи, периодичность, документооборот).
26.	Мониторинг безопасности. Виды мероприятий по промышленной безопасности, которые можно включить в систему мониторинга безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Основные характеристики этих мероприятий (форма проведения, ответственные и исполнители, цели и задачи, периодичность, документооборот).
27.	Мониторинг безопасности. Виды мероприятий по обследованию технического состояния зданий и сооружений. Основные характеристики этих мероприятий (форма проведения, ответственные и исполнители, цели и задачи, периодичность, документооборот).
28.	Мониторинг безопасности. Виды мероприятий по санитарно-эпидемиологическому благополучию населения. Основные характеристики этих мероприятий (форма проведения, ответственные и исполнители, цели и задачи, периодичность, документооборот).
29.	Охрана труда. Организация и проведение производственного контроля по охране труда, административного контроля, специальной оценки условий труда. Нормативные документы. Программа, ответственные, исполнители, периодичность, оформление результатов, разработка плана корректирующих действий.
30.	Охрана окружающей среды. Атмосферный воздух. Производственный экологический контроль. Нормативные документы, регламентирующие проведение мониторинга состояния атмосферы, радиационной обстановки, электрических и магнитных полей промышленной частоты.
31.	Охрана окружающей среды. Обращение с отходами производства. Мониторинг. Нормативные документы, регламентирующие проведение мониторинга обращения с отходами производства. Программа, ответственные, исполнители, периодичность, оформление результатов, разработка плана корректирующих действий.
32.	Охрана окружающей среды. Водный кодекс. Мониторинг водных ресурсов.

	Нормативные документы, регламентирующие проведение мониторинга обращения с отходами производства. Программа, ответственные, исполнители, периодичность, оформление результатов, разработка плана корректирующих действий.
33.	Промышленная безопасность. Производственный контроль. Нормативные документы. Программа, ответственные, исполнители, периодичность, оформление результатов, разработка плана корректирующих действий.
34.	Виды экологической экспертизы. Законодательная база для осуществления экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы.
35.	Структура документации, представляемой на экологическую экспертизу. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Отчет об экологической экспертизе.
36.	Экспертиза промышленной безопасности. Экспертиза технического устройства, применяемого на опасном производственном объекте. Условия проведения экспертизы.
37.	Экспертиза промышленной безопасности. Экспертиза технического устройства, применяемого на опасном производственном объекте. Требования к экспертам. Проведение экспертизы. Мероприятия. Оформление заключения экспертизы
38.	Экспертиза промышленной безопасности. Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте. Условия проведения экспертизы.
39.	Экспертиза промышленной безопасности. Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте. Требования к экспертам. Проведение экспертизы. Мероприятия. Оформление заключения экспертизы.
40.	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации.
41.	Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы.
42.	Разработка концепции (политики) охраны труда в организации
43.	Организация работ по обеспечению охраны труда
44.	Функции работодателя, работника, службы охраны труда в организации. Участие работников в управлении охраной труда.
45.	Процедуры по реализации системы управления охраной труда. Планирование мероприятий по реализации процедур. Контроль функционирования СУОТ и мониторинг реализации процедур.
46.	Система экологического менеджмента. Экологическая политика. Функции, ответственность и полномочия в организации.
47.	Система экологического менеджмента. Экологические аспекты. Принятые обязательства организацией.
48.	Система экологического менеджмента. Экологические цели и планирование их достижения. Ресурсы. Компетентность.
49.	Промышленная безопасность. Документация системы управления промышленной безопасностью.
50.	Промышленная безопасность. Положение о системе управления промышленной безопасностью.
51.	Промышленная безопасность. Обязанности работодателя, работника, ответственного за эксплуатацию опасного производственного объекта.
52.	Принципы аудита. Цели аудита. Программа аудита.
53.	Типовая схема проведения аудита. Формирование аудиторской группы.
54.	Анализ документов при проведении аудита. Перечень документов по охране

	труда.
55.	Анализ документов при проведении аудита. Перечень документов по охране окружающей среды.
56.	Анализ документов при проведении аудита. Перечень документов по промышленной безопасности.
57.	Отчет по аудиту. Заключение по аудиту.
58.	Экологический аудит организаций. Направления проведения экологического аудита.
59.	Аудит охраны труда. Перечень документов по аудиту охраны труда в организации.
60.	Аудит промышленной безопасности. Перечень документов по аудиту промышленной безопасности.

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
	«зачтено»	40-100 баллов
	«не зачтено»	0-39 баллов

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Медведев П. В.	Научные исследования [Электронный ресурс]	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
2	Пустынникова Е. В.	Методология научного исследования [Электронный ресурс]	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
3	Горина Л. Н.	Научно-исследовательская работа по направлению подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность" [Электронный ресурс]	электронное учебно- методическое пособие	2019	Репозиторий ТГУ

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Космин В. В.	Основы научных исследований [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Пижурин А. А.	Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс]	Учебник	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- МЧС РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа: link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа: sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа: cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2	OfficeStandart	- OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	- Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория вебконференций.	Экран телевизионный, ширмы,

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-810)	проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок .
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Э-705)	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб.камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
3	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Э-705а)	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб.камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Д-413)	Стол ученические двухместные , стол преподавательский ,стул преподавательский , стулья ученические , доска аудиторная , кафедра напольная , проектор подвесной, экран (с автоматическим приводом), системный блок
5	Помещение для самостоятельной работы студентов (Д-409)	Стол ученические двухместные , стол преподавательский ,стул преподавательский , стулья ученические, ПЭВМ.