

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по организации и проведению производственной практики
Научно-исследовательская работа
для студентов направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность
направленность (профиль) Промышленная и пожарная безопасность
Учебный план 2026 года
Реализуется в 3 семестре

Ставрополь
2025

Содержание

Введение _____	3
1. Цели и задачи практики _____	4
2. Требования к результатам освоения практики _____	5
3. Перечень осваиваемых компетенций _____	7
4. Права и обязанности обучающегося-практиканта _____	8
5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации _____	9
6. Структура и содержание практики _____	11
7. Задания и порядок их выполнения _____	14
8. Форма предоставления отчета по практике _____	18
9. Критерии выставления оценок _____	21
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики _____	23

Введение

Практика является обязательной частью образовательных программ высшего образования, реализуемых в соответствии с образовательными стандартами высшего образования в соответствии с утвержденным учебным планом и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающимися навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цель практик – формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать поставленные задачи.

Задачи практик:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренными образовательными стандартами;
- практическое освоение различных форм и методов профессиональной деятельности;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

В соответствии с учебным планом подготовки обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность (профиль – Промышленная и пожарная безопасность), предусмотрена **производственная практика «Научно-исследовательская работа» (НИР)**

Методические указания по производственной практики НИР составлены в соответствии с основной образовательной программой направления подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность направленность (профиль) – Промышленная и пожарная безопасность, учебным планом и программой производственной практики НИР.

Данные методические указания позволяют сочетать полученные теоретические знания с профессиональными навыками, которые необходимы при решении инженерных вопросов, возникающих в практической деятельности **магистранта** в области техносферной безопасности.

1. Цели и задачи практики

Целями **производственной практики «Научно-исследовательская работа» (НИР)** по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Промышленная и пожарная безопасность являются: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

Обучающийся должен быть восприимчив к инновациям, иметь современную профессиональную подготовку, обладать компетенциями в сфере техносферной безопасности, информационных технологий, экономики.

Задачи практики

Задачами **производственной практики НИР** являются:

- обеспечение становления профессионального научно- исследовательского мышления студентов,
- формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

2. Требования к результатам освоения практики

Процедура прохождения производственной практики НИР включает в себя 8 этапов. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить следующие компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Задания базового уровня позволяют оценить необходимые знания, которые студент должен обязательно получить при прохождении практики. Задания повышенного уровня позволяют оценить способности студента самостоятельно мыслить, анализировать и обобщать полученную информацию.

По результатам прохождения практики студент должен овладеть следующими знаниями умениями и навыками:

Формируемые компетенции	Вид работы обучающегося на практике	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций		
		Знания	Умения	Навыки или практический опыт деятельности
УК-1	Ознакомительные лекции; мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	-Методику планирования эксперимента; Методики математического планирования эксперимента; -Методики обработки результатов экспериментальных данных; - Методологию оценки результатов экспериментальных данных	- Планировать и проводить эксперименты по изучению опасных и вредных факторов техносферы; Планировать и проводить эксперименты по изучению методов защиты от опасных и вредных факторов техносферы;	-Планирования, проведения, обработки и оценки экспериментальных данных по изучению опасных и вредных факторов техносферы
ОПК-3	Представление итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	– Приемы творческого осмысления результатов эксперимента; – Методологию разработки рекомендаций по практическому применению результатов эксперимента, выдвижению научных идей	– Анализировать результаты эксперимента	– Навыками анализа результатов эксперимента; – Методологией разработки рекомендаций по практическому применению результатов эксперимента

ОПК-5	Представление итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	– Приемы творческого осмысления результатов эксперимента; – Методологию разработки рекомендаций по практическому применению результатов эксперимента, выдвижению научных идей	– Анализировать результаты эксперимента	– Навыками анализа результатов эксперимента; – Методологией разработки рекомендаций по практическому применению результатов эксперимента –
ПК-1	Представление итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	– Порядок составления отчетов – Порядок написания рефератов, статей	Выполнять отчеты; Формировать и оформлять рефераты Формировать и оформлять статьи	Методикой написания отчетной документации о выполненных исследованиях; Методикой написания рефератов и статей
ПК-2	Представление итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	- Приемы моделирования, упрощения, адекватного представления, сравнения результатов экспериментов; - Приемы качественной оценки количественных результатов - Приемы математической интерпретации результатов экспериментов	- Адекватно представлять, сравнивать результаты экспериментов; - Качественно оценивать результаты экспериментов	- Способностью моделировать, адекватно представлять результаты экспериментов

3. Перечень осваиваемых компетенций

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении **производственной практики НИР**, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

- УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- 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

- ОПК-5 способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов
- ПК-1 способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
- ПК-2 способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

4. Права и обязанности обучающегося-практиканта

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют в полном объеме индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ведут дневник производственной практики, где фиксируются все виды работ, выполняемых в течение рабочего дня.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Допускается проведение практики в составе специализированных, сезонных или студенческих отрядов и в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, имеющих соответствующую квалификацию.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики на предприятиях, учреждениях, организациях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса Российской Федерации (далее ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Для обучающихся в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики на предприятиях, учреждениях, организациях составляет не более 24 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2011г., регистрационный №22111), с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации

Для руководства практикой, проходящей в структурных подразделениях СКФУ, назначаются руководители практики от соответствующих кафедр из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководители практики от соответствующих кафедр из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и руководители практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации). Закрепление каждого обучающегося за руководителем практики из числа работников профильной организации осуществляется на основе распоряжения по институту (филиалу).

Обязанности руководителя практики от кафедры:

До начала практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации;
- проводит с обучающимися организационные мероприятия, связанные с проведением практики, в том числе инструктаж по технике безопасности (сведения о прохождении обучающимися инструктажа отражаются в журнале учета инструктажа);
- не позднее чем за 3 дня до начала практики, выдает обучающимся пакет документов: направление на практику, задание на практику; программу практики; методические указания по организации и проведению практик.

В период проведения практики:

- проводит, предусмотренные программой практики, занятия;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным образовательной программой высшего образования и программой практики;
- проводит индивидуальные консультации и оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и подготовке отчетов, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оказывает методическую помощь организации, принимающей на практику обучающихся;
- доводит до сведения заведующего кафедрой все случаи нарушения обучающимися дисциплины в организации, принимающей на практику обучающихся;
- рассматривает отчет обучающихся о практике.

После завершения практики:

- в составе комиссии оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- принимает участие в заседаниях кафедры, посвященных обсуждению итогов выполнения обучающимися программы практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Заведующий выпускающей кафедры:

- формирует список предприятий, организаций, учреждений – баз практики;
- осуществляет взаимодействие с предприятиями, учреждениями, организациями;
- организует работу по заключению договоров с предприятиями, учреждениями, организациями на проведение практик обучающихся;
- утверждает учебно-методический комплекс по каждому виду практики;
- контролирует проведение мероприятий, связанных с подготовкой обучающихся к практике;
- в срок, не позднее, чем за 1 месяц до начала практики, осуществляет распределение обучающихся по базам практики;
- осуществляет контроль за проведением практик в соответствии с программами практик;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и её содержанием;
- контролирует своевременную сдачу отчетов обучающихся о прохождении практики;
- организует проведение промежуточной аттестации по практике;
- анализирует итоги проведения практик и разрабатывает корректирующие мероприятия;
- готовит итоговый письменный отчет по результатам практики в течение 1 месяца после завершения практики. Если практика проводится в летний период, отчет по итогам практики предоставляется в течение 1 месяца с момента начала учебного процесса в последующем за практикой семестре.

Заместитель директора по учебной работе института (филиала):

- координирует работу по формированию базы данных о местах прохождения практик в институте (филиале);
- осуществляет контроль проведения практики и проводит мероприятия, направленные на ее совершенствование;
- анализирует итоги проведения практик в институте (филиале), на факультете.

Учебно-методическое управление:

- осуществляет методическую поддержку организации и проведения практик в институтах (филиалах);
- координирует работу по заключению договоров с предприятиями, учреждениями, организациями на проведение практик обучающихся;
- готовит приказ о проведении практики обучающихся;
- осуществляет контроль за организацией, проведением практик в институтах (филиалах), аттестацией обучающихся по результатам практики;
- формирует общеуниверситетскую базу данных мест прохождения практик.

6. Структура и содержание практики

Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

В соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, и требованиями образовательного стандарта:

- **вид практики** - производственная;
- **тип практики** - научно-исследовательская работа;

- способ проведения практики - стационарная, выездная;
- формы проведения практики – рассредоточенная

Место практики в структуре ОП ВО: Производственная практика НИР практика является обязательным видом учебной работы магистранта и входит в раздел *Производственные практики УП*.

Практика базируется на следующих дисциплинах ОП: «Методология научных исследований», «Управление риском, системный анализ и моделирование», «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Принципы построения противопожарной защиты объектов», «Методологические аспекты обеспечения пожарной безопасности технологических процессов и производств», «Стилистика русского научного дискурса».

Для освоения программы практики, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).
- способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы (ОПК-1);
- способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПК-3);
- способен осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-4);
- способностью организовывать и руководить деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-5)

Производственная практика научно-исследовательская работа организована в лабораториях и подразделениях СКФУ, МКУ «Служба спасения» г. Ставрополя, Комитете по делам ГО и ЧС администрации г. Ставрополя; Ставропольском краевом отделении общероссийской общественной организации «Всероссийское добровольное пожарное общество»; на объектах экономики.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ, защите ВКР,

Производственная практика НИР магистрантов осуществляется на втором курсе обучения (3 семестр) в течение 18 недель.

Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики)	Реализуемые компетенции	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час)	Формы текущего контроля
1 этап (1 неделя): – общий инструктаж группы о целях, задачах, сроках и порядке прохождения практики; – Ознакомительный семинар	УК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Ознакомление с методикой проведения научных исследований, обсуждение последовательности работы с руководителем НИР.	10	Собеседование
2 этап (2 неделя): Планирование научно-исследовательской практики	УК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Ознакомление с тематикой исследовательских работ в организации, в которой выполняется научно-исследовательская работа. Выбор темы исследований с учетом рекомендации кафедры и научного подразделения в котором планируется проведение научно-исследовательской практики, анализ ее актуальности. Обсуждение плана исследования в рамках научно-исследовательского семинара. Формирование плана НИР.	10	Собеседование
3 этап (3-4 недели): Анализ литературных источников по избранной теме	УК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме НИР. Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей	20	Собеседование, письменный отчёт

		области знаний. Формирование обзора литературы, как раздела НИР.		
4 этап (5-8 недели): Проведение экспериментальных исследований	УК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Участие в выборе методов исследования, отработка выполнения методик измерений и проведения научных исследований по теме работы. Экспериментальные работы по теме исследований с использованием научно - аналитического оборудования, современных способов моделирования процессов и научно - промышленных стендов.	30	Собеседование, письменный отчёт по проведённым исследованиям
5 этап (9-10 недели): Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы	УК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Обсуждение промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара.	15	Собеседование
6 этап (11-14 недели) Составление отчета о научно-исследовательской практике	УК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Формирование отчета (разделы отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада для защиты проведенной НИР, подготовка материалов к публикации. Защита выполненной работы.	15	Собеседование, отчёт, презентация
7 этап (14-18 недели) Инновационная деятельность.	ИУК-1. ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Анализ возможностей внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии. Оформление научной статьи или раздела выпускной квалификационной работы	8	Собеседование отчёт, презентация
Итого			108	

7. Задания и порядок их выполнения

Задания

1. Существующие и использованные методики планирования эксперимента,
2. Существующие и использованные методики математического планирования эксперимента,
3. Существующие и использованные методики обработки результатов эксперимента
4. Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по оценке техногенного и природного риска на объекте и их аналитическая оценка
5. Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по снижению техногенного и природного риска на объекте и из аналитическая оценка
6. Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по снижению техногенного и природного риска на объекте и из аналитическая оценка
7. Рекомендации, разработанные по снижению уровней имеющихся техногенных опасностей
8. Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по снижению техногенного и природного риска на объекте и из аналитическая оценка
9. Рекомендации, разработанные по снижению уровней имеющихся техногенных опасностей при изучении вопросов техносферной безопасности
10. Отчет по результатам практики
11. Статья по результатам исследований

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Базовый уровень		
Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
3 семестр		
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Задание 1	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) следующие вопросы: 1. Существующие и использованные методики планирования эксперимента, 2. Существующие и использованные методики математического планирования эксперимента, \n3. Существующие и использованные методики обработки результатов эксперимента
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области	Задание 2	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) следующие вопросы:

техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска		1.Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по оценке техногенного и природного риска на объекте – 2.Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по снижению техногенного и природного риска на объекте – Рекомендации, разработанные по снижению уровней имеющихся природных опасностей; – Рекомендации, разработанные по снижению уровней имеющихся техногенных опасностей
Повышенный уровень		
Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
3 семестр		
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Задание 1	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности следующие вопросы: 1. Существующие и использованные методики планирования эксперимента при изучении вопросов техносферной безопасности. 2. Существующие и использованные методики математического планирования эксперимента при изучении вопросов техносферной безопасности, 3. Существующие и использованные методики обработки результатов эксперимента при изучении вопросов техносферной безопасности 4. Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по оценке техногенного и природного риска на объекте и их аналитическая оценка 5. Рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по снижению техногенного и природного риска на объекте и из аналитическая оценка
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях	Задание 2	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности следующие вопросы: 1. Рекомендации, разработанные по снижению уровней имеющихся природных опасностей при изучении вопросов техносферной безопасности; 2. Рекомендации, разработанные по снижению уровней имеющихся

безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска		техногенных опасностей при изучении вопросов техносферной безопасности
--	--	--

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Базовый уровень		
Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
3 семестр		
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Задание 1	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) следующие вопросы: 1. С применением подходящих методик провести планирование эксперимента, 2. С применением подходящих методик провести обработку результатов эксперимента 3. Провести оценку техногенного и природного риска на объекте 4. Разработать на основе проведенных исследований рекомендаций по снижению техногенного и природного риска на объекте
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях	Задание 2	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) следующие вопросы: 1. Разработать рекомендации по снижению уровней имеющихся природных опасностей; 2. Разработать рекомендации по снижению уровней имеющихся техногенных опасностей 3. Подготовить отчет по результатам практики 4. Подготовить статью по результатам исследований

промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска		
Повышенный уровень		
Формируемые компетенции, индикаторы	Формулировка задания	
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Задание 1	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) следующие вопросы: 1.Разработать рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по оценке техногенного и природного риска на объекте и их аналитическая оценка 2. Разработать рекомендации, разработанные на основе проведенных исследований по снижению техногенного и природного риска на объекте и из аналитическая оценка
3 семестр		
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 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; ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных	Задание 2	Подготовить к собеседованию о результатах прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) следующие вопросы: 1. Представить отчет по результатам практики 2. Представить статью в журнал ВАК по результатам исследований

условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска		
---	--	--

8. Форма предоставления отчета по практике.

Процедура прохождения практики «Научно-исследовательская работа» включает в себя следующие этапы:

- ознакомительный семинар;
- планирование научно-исследовательской практики;
- анализ литературных источников по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской деятельности;
- корректировка плана проведения научно- исследовательской работы;
- составление отчета о научно- исследовательской практике;
- инновационная деятельность.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Форма и вид отчетности обучающихся о прохождении практики определяются учебным планом и программой практики. По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры следующие отчетные документы, заверенные подписью руководителя:

- дневник производственной практики;
- отчет;
- отзыв руководителя практики от профильной организации или структурного подразделения СКФУ в случае, когда практика проводится на базе Университета.

При необходимости выпускающая кафедра имеет право дополнить перечень предоставляемых обучающимся отчетных документов, что должно быть отражено в программе практики и методических указаниях по организации и проведению практики.

Дневник производственной практики включает:

- задание на практику;
- календарный план прохождения практики и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных практикантам;
- участие в научно-исследовательской работе, краткое описание работы (при наличии);
- занятия, проводимые на практике;
- анкета обучающегося по итогам практики (приложение).

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет. Отчет проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от Университета.

Содержание и оформление отчета должны соответствовать требованиям, разработанным выпускающей кафедрой. Информационные блоки отчета должны быть представлены в следующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Содержание.

3. Введение (цели и задачи практики, краткая характеристика базы и места практики, описание основных видов деятельности, выполняемых практикантом).
4. Разделы и подразделы (сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики в соответствии с заданием или описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики; достигнутые результаты).
5. Заключение (выводы о результатах практики и анализ возникших проблем).
6. Список литературы.
7. Приложения (по необходимости).

9. Критерии выставления оценок.

По результатам прохождения практики студент представляет руководителю практики от кафедры отчет и дневник по практике, подписанный руководителем предприятия, учреждения, организации или лицом, ответственным за проведение практики, по установленной форме.

Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации и видов деятельности, выводы и предложения.

Отчет о практике защищается на заключительной конференции. По итогам защиты отчета выставляется оценка (зачет с оценкой).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он:

Имеет минимальные знания методов поиска, анализа литературы и других источников научной информации в области техносферной безопасности. Имеет недостаточную способность осуществлять поиск научной информации; затрудняется анализировать научную информацию, в особенности касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации; Не знает методы и средства обеспечения безопасности различных производственных процессов в ЧС; Не умеет организовать работу по обеспечению безопасности различных производственных процессов в ЧС; Не владеет способностью использовать знание организации основ безопасности различных производственных процессов в ЧС; Недостаточно знает основные нормы современного русского языка.

Способность пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка недостаточно отслеживается;

Владеет минимальными навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки

Знания требований нормативных документов по организации надзорной и профилактической работы в области ТБ; Не располагает умениями осуществления проверки состояния объектов защиты; Не располагает знаниями особенностей организации работ в составе научно-исследовательского коллектива; Не способен моделировать процессы оптимизации работы коллектива по выполнению поставленной проблемы; Не располагает навыками работы в составе научно-исследовательского коллектива; Не сформированные знания основных законов концепций, методов, современных направлений математики, физики, химии; актуальных проблем естественных, гуманитарных и экономических наук; Не способен пользоваться основными методами и приемами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач Не располагает владением методами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности; Не располагает знаниями методов исследования воздействия естественных и техногенных опасностей на человека и среду обитания; не ориентируется в правилах нормирования опасностей и

антропогенного воздействия на окружающую природную среду; Не располагает умениями прогнозирования источников ЧС, а так же последствий катастроф и наносимого ими ущерба; Не располагает навыками оценки прямого, косвенного и полного ущерба; Не располагает знаниями основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик; Не мотивирован к работе по оценке и анализу рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности; не выполняет расчеты и не способен оформлять соответствующую проектно-конструкторскую документацию; Не располагает понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности; Не формулирует принципы, алгоритмы выбора специального аварийно-спасательного инструмента; Затрудняется принимать рациональные решения по организации ликвидации экстремальных ситуаций; Не располагает навыками организации ликвидации экстремальных ситуаций. Не ориентируется в вопросах требований и содержания основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области обеспечения безопасности объектов защиты; Не располагает умениями применения нормативно-правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; Не располагает навыками применения нормативно-правовых актов для решения задач по обеспечению безопасности.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он:

Располагает понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности; располагает сформированными навыками оформления результатов научных исследований; владеет способностью принимать участие в разработке методик проведения типовых расчетов в составе коллектива. Самостоятельно проводит оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности; способен к работе по оценке и анализу рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности, самостоятельно выполняет расчеты, оформляет соответствующую проектно-конструкторскую документацию; работает с документами по организации и проведению проверок с целью контроля соблюдения требований безопасности; располагает умениями обработки, интерпретации и представлении результатов научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам. Располагает сформированными знаниями основных способов расчетов, связанных с выбором режимов функционирования систем и отдельных устройств, с согласованием режимов работы аппаратов и оптимизацией рабочих параметров.

Располагает успешно сформированными знаниями способов самостоятельной обработки, интерпретации и представления результатов научно-исследовательской и производственной деятельности

Самостоятельно способен прогнозировать источники ЧС, а так же последствия катастроф и наносимого ими ущерба; способен применять и анализировать навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Располагает сформированными навыками научных исследований по вопросам безопасности человека; навыками описания исследований, в том числе экспериментальных. Сформированные, систематические знания основных законов концепций, методов, современных направлений математики, физики, химии; актуальных проблем естественных, гуманитарных и экономических наук; сформированные знания перспектив междисциплинарных исследований. Располагает умениями трансляции знания из одной предметной научной области в другую. Сформированные, систематические владения методами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности; сформированные, успешно применяемые навыки решения профессиональных задач с помощью законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук. Знает, характеризует способы использования современных методов исследований для решения профессиональных задач, планирования и проведения экспериментов в исследуемой области; ориентируется в

вопросах организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Решает задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований; Располагает сформированными навыками системного анализа изучаемого объекта безопасности; навыком обоснования принятых решений. Сформированные знания требований нормативных документов по организации надзорной и профилактической работы в области ТБ; сформированные, структурированные знания структуры организации отделов надзорной деятельности и профилактической работы; Располагает умениями проверки состояния объектов защиты; сформированные, систематические умения оформления документации по результатам проверки; сформированная способность самостоятельно проводить профилактические мероприятия по предотвращению возникновения аварийных ситуаций. Располагает навыками выявления нарушений требований безопасности; сформированные, систематические навыки ведения документации в рамках должностных обязанностей. Знает основные термины в области профессиональной деятельности на иностранном языке. Активно использует литературные источники на иностранном языке. Владеет иностранным языком на уровне социального взаимодействия. Располагает сформированными умениями применения нормативно-правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; принимает участие в организации взаимодействия служб, участвующих как в обеспечении технологического процесса объекта, так и в ликвидации и локализации возникших аварий на производстве, способен участвовать в разработке нормативной документации по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия. Владеет навыками приведения в соответствие равновесия системы в случае нарушения какого-либо параметра, при этом исключив возможность взрывоопасной ситуации, аварии и потерь среди персонала. Располагает знаниями по вопросам действующей системы нормативно-правовых актов в области обеспечения связи и оповещения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Знает наименования и способы использования лабораторной базы и оборудования для проведения НИ; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; самостоятельно оценивает последствия реализации профессиональных функций в каждой из ситуаций; четко излагает и защищает результаты профессиональной деятельности. Владеет навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками критического восприятия информации; методами поиска научно-технической информации. Знает и характеризует требования Российского законодательства и принципы осуществления государственного надзор в области обеспечения безопасности опасных производственных объектов. Самостоятельно способен выбирать технологии защиты и иные технологии в профессиональной деятельности. Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он:

Чётко знает методы поиска и анализа литературы и других источников научной информации в области техносферной безопасности; методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов собственных научных исследований. Самостоятельно способен осуществлять поиск научной информации; способен анализировать научную информацию, в особенности касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации; оценивать последствия реализации профессиональных функций в каждой из ситуаций. Владеет технологиями организации процесса самообразования; комплексом навыков представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, рефератов; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности. Формулирует методы и средства обеспечения

безопасности различных производственных процессов в ЧС; называет принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

Самостоятельно способен организовать работу по обеспечению безопасности различных производственных процессов в ЧС; Владеет способностью использовать знание организации основ безопасности различных производственных процессов в ЧС; располагает способами и технологиями защиты в ЧС, методами обеспечения безопасности; Располагает сформированными знаниями требований и содержания основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области обеспечения безопасности объектов защиты; называет и характеризует основы проектирования систем обеспечения безопасности технологических процессов, систем управления, автоматизированных средств защиты; Располагает сформированными умениями применения нормативно-правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; принимает участие в организации взаимодействия служб, участвующих как в обеспечении технологического процесса объекта, так и в ликвидации и локализации возникших аварий на производстве, в разработке нормативной документации по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия допускает ошибки Располагает навыками применения нормативно-правовых актов для решения задач по обеспечению безопасности.

В достаточной мере способен пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Демонстрирует достаточно устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, но допускает отдельные негрубые ошибки. Сформированные знания требований нормативных документов по организации надзорной и профилактической работы в области ТБ; общие, но не структурированные знания структуры организации отделов надзорной деятельности и профилактической работы; Располагает умениями проверки состояния объектов защиты; в целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения оформления документации по результатам проверки; Располагает навыками выявления нарушений требований безопасности; сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки ведения документации в рамках должностных обязанностей. Располагает знаниями особенностей организации работ в составе научно-исследовательского коллектива, допускает ошибки; знает и ориентируется в методике организации выполнения исследований в составе коллектива; не знает способы использования современных методов исследований для решения профессиональных задач, планирования и проведения экспериментов в исследуемой области; организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Располагает сформированными, систематическими умениями, моделирования процессов оптимизации работы коллектива по выполнению поставленной проблемы; самостоятельно идентифицирует опасности, оценивает показатели их негативного влияния; не способен решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований; Располагает сформированными навыками работы в составе научно-исследовательского коллектива; владеет навыками формулирования целей и задач научного исследования; располагает в целом сформированными, но содержащими отдельные пробелы, навыками системного анализа изучаемого объекта безопасности; навыком обоснования принятых решений. Сформированные, систематические знания основных законов концепций, методов, современных направлений математики, физики, химии; актуальных проблем естественных, гуманитарных и экономических наук; Самостоятельно способен пользоваться основными методами и приемами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач Сформированные, систематические владения методами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности; Располагает сформированными знаниями, в области методов исследования воздействия естественных и техногенных опасностей на человека и среду обитания; отвечает на вопросы о правилах

нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; Самостоятельно способен прогнозировать источники ЧС, а так же последствия катастроф и наносимого ими ущерба; при применении и анализе навыков проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных, допускает ошибки. Располагает сформированными, систематическими навыками оценки прямого, косвенного и полного ущерба; Располагает сформированными, систематическими знаниями основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик; при ответах на вопросы, знает и характеризует характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; при формулировании основных способов расчетов, связанных с выбором режимов функционирования систем и отдельных устройств, с согласованием режимов работы аппаратов и оптимизацией рабочих параметров, допускает ошибки. Самостоятельно проводит оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности; способен к работе по оценке и анализу рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности, самостоятельно выполняет расчеты, оформляет соответствующую проектно-конструкторскую документацию; работает с документами по организации и проведению проверок с целью контроля соблюдения требований безопасности; при обработке, интерпретации и представлении результатов научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам допускает ошибки. Располагает понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности; располагает сформированными навыками оформления результатов научных исследований; не владеет способностью принимать участие в разработке методик проведения типовых расчетов в составе коллектива. Имеет базовые знания принципов, алгоритмов выбора специального аварийно-спасательного инструмента; формулирует понятие принципа единоначалия, особенности его применения в сфере профессиональной деятельности; Самостоятельно способен принимать рациональные решения по организации ликвидации экстремальных ситуаций, допускает ошибки; Располагает базовыми навыками организации ликвидации экстремальных ситуаций. Формулирует и характеризует принципы, алгоритмы выбора специального аварийно-спасательного инструмента; формулирует понятие принципа единоначалия, особенности его применения в сфере профессиональной деятельности. Самостоятельно и эффективно принимать рациональные решения по организации ликвидации экстремальных ситуаций; Владеет и оперирует навыками организации ликвидации экстремальных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он:

Формулирует принципы, алгоритмы выбора специального аварийно-спасательного инструмента; понятие принципа единоначалия, особенности его применения в сфере профессиональной деятельности, допускает ошибки;

Под руководством преподавателя и заданным алгоритмам способен принимать рациональные решения по организации ликвидации экстремальных ситуаций;

Располагает фрагментарными навыками организации ликвидации экстремальных ситуаций. Располагает сформированными, но содержащими отдельными пробелами знаниями в области основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик; ответы на вопросы, связанные с характером воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, вызывают затруднения; Под руководством преподавателя, способен к работе по оценке и анализу рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности, по заданному алгоритму выполняет расчеты но не способен оформлять соответствующую проектно-конструкторскую документацию; допускает ошибки при работе с документами по организации и проведению проверок с целью контроля соблюдения требований безопасности Располагает понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности; располагает в целом сформированными, но содержащими отдельные пробелы, навыками оформления

результатов научных исследований; Располагает сформированными знаниями, но содержащими отдельные пробелы в области методов исследования воздействия естественных и техногенных опасностей на человека и среду обитания; допускает ошибки при ответах на вопросы о правилах нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; Под руководством преподавателя и заданному алгоритму способен прогнозировать источники ЧС, а так же последствия катастроф и наносимого ими ущерба; Располагает сформированными, но с отдельными пробелами, навыками оценки прямого, косвенного и полного ущерба; В целом сформированные, но содержащими отдельные пробелы знания основных законов концепций, методов, современных направлений математики, физики, химии; актуальных проблем естественных, гуманитарных и экономических наук; Под руководством преподавателя способен пользоваться основными методами и приемами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. Располагает знаниями особенностей организации работ в составе научно-исследовательского коллектива, допускает ошибки; не ориентируется в вопросах методики организации выполнения исследований в составе коллектива; Располагает сформированными умениями, но содержащими отдельные пробелы, моделирования процессов оптимизации работы коллектива по выполнению поставленной проблемы; идентифицирует опасности, оценивает показатели их негативного влияния, но допускает ошибки. Располагает в целом сформированными, но содержащими отдельные пробелы навыками работы в составе научно-исследовательского коллектива; не владеет навыками формулирования целей и задач научного исследования; Общие, но не структурированные знания требований нормативных документов по организации надзорной и профилактической работы в области ТБ; В целом сформированные, но содержащими отдельные пробелы умения проверки состояния объектов защиты; не располагает умениями оформления документации по результатам проверки; Сформированные, но содержащими отдельные пробелы навыки выявления нарушений требований безопасности; Частично знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Частично способен пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Частично располагает навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки. Располагает знаниями, но допускает ошибки при ответе на вопросы в области требований и содержания основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области обеспечения безопасности объектов защиты; не называет основы проектирования систем обеспечения безопасности технологических процессов, систем управления, автоматизированных средств защиты; Под руководством преподавателя способен применять нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; затрудняется принимать участие в организации взаимодействия служб, участвующих как в обеспечении технологического процесса объекта, так и в ликвидации и локализации возникших аварий на производстве. Под руководством преподавателя способен применять навыки работы с нормативно-правовыми актами для решения задач по обеспечению безопасности, допускает ошибки; Формулирует методы и средства обеспечения безопасности различных производственных процессов в ЧС; не называет принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; По заданному алгоритму способен организовать работу по обеспечению безопасности различных производственных процессов в ЧС; Владеет способностью использовать знание организации основ безопасности различных производственных процессов в ЧС; не располагает способами и технологиями защиты в ЧС, методами обеспечения безопасности; Имеет общее представление о методах поиска, анализа литературы и других источников научной информации в области техносферной безопасности; частично формулирует

методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов собственных научных исследований. Осуществляет поиск научной информации; по заданному алгоритму анализирует научную информацию, в особенности касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации; Располагает технологиями организации процесса самообразования; комплексом навыков представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, рефератов.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Титова, Т. С. Пожарная и промышленная безопасность Электронный ресурс / Титова Т. С., Ахтямов Р. Г. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. - 44 с. - ISBN 978-5-7641-1204-6, экземпляров неограничено
2. Симакова, Н. Н. Производственная безопасность. Ч. 1 Электронный ресурс : Практикум / Н. Н. Симакова. - Производственная безопасность. Ч. 1, 2024-04-25. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. - 115 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограниченно
3. Ренгольд, О. В. Методология научных исследований Электронный ресурс / Ренгольд О. В. : учебно-методическое пособие. - Омск : СибАДИ, 2019. - 46 с., экземпляров неограничено
4. Егошина, И. Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 133. - ISBN 978-5-8158-2005-0, экземпляров неограниченно
5. Плахотникова, Е. В. Организация и методология исследований в машиностроении : учебник / Е.В. Плахотникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 317 с. : ил., табл., схем. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 312 - 313. - ISBN 978-5-9729-0391-7, экземпляров неограниченно
6. Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере Электронный ресурс : Учебное пособие / Е. Н. Каменская. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 100 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9275-2846-2, экземпляров неограничено
7. Рашоян, И. И. Расчет, проектирование и повышение надежности систем обеспечения безопасности Электронный ресурс / Рашоян И. И. : электронное учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения. - Тольятти : ТГУ, 2017. - 228 с. - ISBN 978-5-8259-1142-7, экземпляров неограничено
8. Игнатов, С. Д. Основы прикладных и научных исследований Электронный ресурс / Игнатов С. Д. : учебное пособие. - Омск : СибАДИ, 2019. - 95 с., экземпляров неограничено
9. Асхаков, С. И. Основы научных исследований Электронный ресурс / Асхаков С. И. : учебное пособие. - Карачаевск : КЧГУ, 2020. - 348 с., экземпляров неограничено
10. Основы научных исследований Электронный ресурс : практикум. - Кемерово : КемГУ, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-8353-2426-2, экземпляров неограничено

13.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Жидко, Е.А. Управление техносферной безопасностью в строительной индустрии Электронный ресурс : учебное пособие / сост. Е.А. Жидко. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. - 149 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено
2. Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб. пособие/ Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2013. - 128 с.
3. Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения: учебное пособие/А.И. Цаплин. - Пермь: ПНИПУ, 2014. - 228 с.

4. Болдин, А. П. Основы научных исследований: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 352 с

5. Ясницкий, Л. Н. Современная проблема науки : учебное пособие / Л.Н. Ясницкий, Т.В. Данилевич. - 4-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 297 с. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00101-482-9, экземпляров неограничено

1. Статистические методы обработки, планирования инженерного эксперимента Электронный ресурс : учебное пособие / Е.М. Шпилев ; Н.П. Кидяева ; Е.А. Подолько ; сост. А.М. Емельянов. - Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. - 93 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

13.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Методические указания по организации и проведению производственной (научно-исследовательская работ) для студентов магистратуры направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / сост. Е.Р. Абдулина – Ставрополь : СКФУ

13.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.stavedds.ru – Официальный сайт «Служба спасения г. Ставрополя»;
2. www.stavropol.stavkrai.ru.bezop – Сайт безопасный город;
3. www.26.mchs.gov.ru – Официальный сайт ГУ МЧС России по Ставропольскому краю;
4. www.mchs.gov.ru – Официальный сайт МЧС России.
5. www.tehlit.ru - сайт нормативной документации;

Программное обеспечение

1. Альт Рабочая станция 10
2. Альт Рабочая станция К
3. Альт «Сервер»
4. Пакет офисных программ - Р7-Офис.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (установочной лекции) 22-202А	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения
Специализированные учебные лаборатории	Интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Автоматизированное рабочее место оператора охранно-пожарных систем»; интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы оповещения»; интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы дымоудаления»; интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы автоматического пожаротушения»; электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы спринклерного пожаротушения»; электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы порошкового пожаротушения»; Электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы дренчерного пожаротушения»; Электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы газового пожаротушения»; Комплект учебно-лабораторного оборудования «Защита от лазерного излучения»;

	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Исследование способов защиты от производственного шума»; Обучающий интерактивный комплекс «Системы контроля и обеспечения экологической и промышленной безопасности производственных объектов»; Электрифицированный стенд «Применение труда женщин и работников в возрасте до 18 лет» в соответствии с ТК РФ; Интерактивный сенсорный модуль со светодинамической индикацией «Правила эксплуатации и основные правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием»; Многофункциональный интерактивный 3D-макет «Основы электробезопасности» Компоненты мобильного учебно-тренировочного комплекса «Жар-птица ДПД-01»: Универсальный набор гидравлического инструмента СПРУТ: Кусачки КГС-80 Ножницы комбинированные НКГС-80 Насос ручной НРС-2/80 Расширитель средний тРПГС-80 Цилиндр с одним штоком ЦГС-1/80 Цилиндр с двумя штоками ЦГС-2/80 Гидростанция с бензопроводом СГС-1-80ДХ Гидростанция с бензопроводом СГС-2-80ДХ Интерактивный тренажерный комплекс «Брандспойт» (размер: 1450x740x940 мм)
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: общежитие №7 – нежилое помещение № 4, ауд 22-217	

Приложение

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт перспективной инженерии
Департамент строительной инженерии и прототипирования

Допущен к защите
«__»_____ 20__ г.

И.о. директора департамента СИиП
к.т.н., Чернов А.Ю.

(подпись)

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Научно-исследовательской работе

Руководитель практики от
профильной организации:
Гнусарев Максим Васильевич,
директор ООО «Компьютер-Союз»

(подпись)

М.П.

Выполнил:
Иванов Иван Иванович
студент 4 курса, группы ТБО-м-о-25-1
направление подготовки Техносферная
безопасность
очная форма обучения

(подпись)

Руководитель практики:
Петров Пётр Петрович, к.т.н., доцент

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2026 г

Перечень заданий на практику

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Индивидуальное задание (тема) на практику

Дата выдачи задания: « 30 » марта 2026 г.

Руководитель практики от Университета
_____ «30» марта 2026 г.
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____ « 30 » марта 2026 г.
(подпись студента)

**2.ИНСТРУКТАЖ ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ
ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА**
(на рабочем месте практиканта)

	Инструктаж проведен	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	_____ Гнусарев	_____ Иванов
по технике безопасности	М.В.. (подпись и Ф.И.О руководителя практики от профильной организации или руководителя практики от Университета)	И.И.. (подпись и Ф.И.О. обучающегося)
по пожарной безопасности	Университета)	
по правилами внутреннего трудового распорядка	« 30 » марта 2026 г. ИЛИ если на кафедре, то _____ Петров П.П. (подпись и Ф.И.О. руководителя) « 30 » марта 2026 г.	« 30 » марта 2026 г.

3. ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

[illegible]

4. Описание проведенной работы в период прохождения практики

Раздел заполняется обучающимся в соответствии со спецификой практики, заданиями на практику (может содержать таблицы, графики, статистические данные и т.д.)

Рекомендуемое содержание раздела:

- 1. Введение*
- 2. Разделы и подразделы (материалы по итогам выполнения заданий)*
- 3. Заключение*
- 4. Список использованных источников и литературы (при наличии)*
- 5. Приложения (по необходимости).*

ОТЗЫВ

руководителя практики от Университета

Ф.И.О. руководителя практики от СКФУ к.т.н., доцент Петров П.П.Ф.И.О. студента-практиканта Иванов Иван ИвановичВид практики производственная практика

Название (тип) практики научно-исследовательская работа

Место прохождения практики департамент СИиППериод прохождения практики с 30 марта 2026 г. по 23 мая 2026 г.

Компетенции, сформированные студентом _____

Перечень приобретенных студентом навыков _____

Характеристика работы студента _____

Заключение по итогам практики _____

Рекомендуемая оценка _____

Доцент департамента ЦРСиЭ _____ Петров П.П.

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 23 » мая 2026 г.

ОТЗЫВ

руководителя практики от организации

Наименование организации ООО «Компьютер-Союз»Ф.И.О. руководителя практики от организации директор ООО «Компьютер-Союз»Гнусарев М.В.Ф.И.О. студента-практиканта Иванов Иван ИвановичВид практики производственная практика

Название (тип) практики научно-исследовательская работа

Период прохождения практики с 30 марта 2026 г. по 23 мая 2026 г.

Трудовые функции, выполняемые студентом при прохождении практики _____

Перечень приобретенных студентом навыков и умений _____

Характеристика работы студента _____

Заключение по итогам практики _____

Рекомендуемая оценка _____

Директор ООО «Компьютер-Союз» _____ Гнусарев М.В.

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 23 » мая 2026 г.