

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ


Подпись Т.А. Кулагина
« 01 » сентября 2020 г.
Политехнический институт

Программа учебной практики

Б2.О.01 (У) Ознакомительная практика

20.04.01 Техносферная безопасность

20.04.01.03 Чрезвычайные ситуации в техносфере

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Красноярск 2020

1 Общая характеристика практики

Учебная (ознакомительная) практика проводится для получения первичных профессиональных умений и навыков и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Целью учебной (ознакомительной) практики является приобретение опыта и умения практической деятельности в области планирования организации спасательных работ, эксплуатации потенциально опасных промышленных предприятий, зданий, сооружений и проектирование мероприятий обеспечивающих их безопасность.

Во время прохождения учебной практики студент должен приобрести практические навыки, умения и владения:

- представлений о направлении «Техносферная безопасность», в частности по программе пожарной безопасности;
- общих представлений о структуре, задачах и особенностях деятельности специализированных служб МЧС (Академия МЧС г. Железногорск, Музей леса, Территориальный центр мониторинга и прогнозирования ЧС Красноярского края (ТЦМП), СЭУ ФПС ИПЛ по Красноярскому краю, ГУ МЧС по Красноярскому краю), виды отделов и подразделений, входящих в данные организации;
- знаний о видах ЧС природного и техногенного характера.

1.1 Виды практики – учебная.

1.2 Тип практики – ознакомительная

1.3 Способы проведения – стационарная.

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. *Выездной* является практика, которая проводится вне г. Красноярска.

1.4 Формы проведения – непрерывно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП ВО).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

<p>Универсальные компетенции (УК)</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2 Видит результат деятельности и планирует последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением. УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.5. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>

<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>УК-3.1. Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе и на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия. УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. УК-4.5. Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного(ых) на государственный язык в профессиональных целях. УК-4.6. Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>

	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p>	<p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.</p>	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует знания об основных принципах формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности. ОПК-1.2. Применяет на практике научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности; применять методики расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности. ОПК-1.3. Владеет навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов.</p>

	<p>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;</p>	<p>ОПК-3.1. Обладает знаниями об основных требованиях к оформлению результатов профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК-3.3 Владеет навыками оформления отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты и др.</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>	<p>ПК-3 Способен выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).</p>	<p>ПК-3.1. Проводит работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления ПК-3.2. Защищает проекты в вышестоящих организациях и органах экспертизы ПК-3.3. Обеспечивает анализ и обобщает опыт проектирования</p>

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная (ознакомительная) практика в учебном плане находится в обязательной части подготовки магистров и является формирующей профессиональные знания и навыки, характерные для магистра по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность». Тип задач профессиональной деятельности к решению которых готовятся выпускники – проектно-конструкторский.

Данная практика базируется на знаниях предшествующих дисциплин: Управление рисками, системный анализ и моделирование, Теоретические и экспериментальные методы научных исследований, Информационные технологии в сфере безопасности, Теория горения и взрыва, Чрезвычайные ситуации на объектах энергетики, Системы автоматизированного проектирования и др.

Учебная (ознакомительная) практика является важным видом учебного процесса для дальнейшего освоения таких дисциплин основной образовательной программы, как: Экспертиза безопасности, Теория горения и взрыва, Риск анализ аварийных ситуаций и катастроф и др.

В ходе прохождения практики формулируются цели будущей магистерской диссертации, осуществляется первоначальный сбор исходной информации, поиск по источникам патентной информации.

В результате успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

- основы техники безопасности и жизнедеятельности
- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности при проявлении ЧС;
- порядок работы, особенности деятельности специализированных служб МЧС (Академия МЧС г. Железногорск, Музей леса, Территориальный центр мониторинга и прогнозирования ЧС Красноярского края (ТЦМП), СЭУ ФПС ИПЛ по Красноярскому краю, ГУ МЧС по Красноярскому краю);
- опасные процессы и явления, особенности их проявления, условия реализации;

уметь:

- использовать полученные навыки для обеспечения безопасности при возникновении ЧС.
- самостоятельно пользоваться полученной информацией и нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности и гражданской обороны
- работать в коллективе, организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи

владеть:

- навыками анализа работы с точки зрения получения и обработки полученной информации
- навыками организации безопасности труда в соответствии с нормативно-правовыми актами

4 Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 4 з.е.

Продолжительность: 2/3 недели / 144 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	Общая трудоемкость практик	4 (144)	
1	<i>Подготовительный этап.</i> Организация практика ознакомительная беседа с руководителями практики Инструктаж по технике безопасности	0,5 (18)	Наличие документов, записи в журнале инструктажа по ТБ
2	<i>Основной этап.</i> Экскурсии: Академия МЧС г. Железногорск, Музей леса, Территориальный центр мониторинга и прогнозирования ЧС Красноярского края (ТЦМП), СЭУ ФПС ИПЛ по Красноярскому краю, ГУ МЧС по Красноярскому краю Мероприятия по сбору фактического и литературного материала	2,5 (90)	Запись в дневнике, отчет
3	<i>Завершающий этап.</i> Написание отчета об учебной практике.	1 (36)	Отчет

5 Формы отчетности по практике

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период прохождения практики.

Для оформления отчета магистранту на последней неделе обучения выделяются 2-3 дня. Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с СТО 4.2-07-2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание организации и всех аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.

4. Выводы.

5. Список использованных источников.

6. Приложения.

В выводах подводится итог по отдельным этапам прохождения практики. При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ.

Защита отчета проводится в срок не позднее 10 дней от начала учебного процесса после окончания практики перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики от базовой кафедры «Техногенные и экологические риски в техносфере» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам прохождения практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет оценку (зачтено). При этом комиссия учитывает:

- качество выполнения программы практики, календарного плана;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход магистранта при выполнении индивидуального задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза. По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя учебной (ознакомительной) практики от предприятия и печатью предприятия.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств системы итоговой аттестации по Б2.О.01 (У) Ознакомительная практика включают оформление отчета о практике и вопросы для итогового контроля знаний, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание организации и всех аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза. По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя учебной практики от предприятия и печатью предприятия.

Примерный перечень вопросов:

1. Цели и виды деятельности СЭУ ФПЛ ИПЛ
2. Функции СЭУ ФПЛ ИПЛ
3. Описание и содержание выставочных залов Музея леса
4. Структура ГУ МЧС России по Красноярскому краю
5. Виды деятельности ГУ МЧС России по Красноярскому краю
6. Описание деятельности Территориального центра мониторинга и прогнозирования ЧС Красноярского края (ТЦМП)
7. Особенности видов деятельности и функций специализированной пожарной части г. Железногорска
8. Направления обучения Академии МЧС

9. Определение и виды мониторинга чрезвычайных ситуаций
10. Прогнозирование природных ЧС

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Для обучающихся с нарушением слуха используются такие виды оценочных средств как написание отчета, ответы на контрольные вопросы в письменном виде. Форма контроля и оценка результатов обучения – производится преимущественно письменной проверкой.

Для обучающихся с нарушением зрения используются такие виды оценочных средств как контрольные вопросы. Форма контроля и оценка результатов обучения - преимущественно устная проверка (индивидуально).

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата использовать такие виды оценочных средств как написание отчета, контрольные вопросы, предпочтительно дистанционно.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для бакалавров / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под ред. А. Л. Вострокнутова. - М. : Юрайт, 2015. - 399 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф: Доп. МО. - ISBN 978-5-9916-3385-7

2. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Электронный ресурс : учебник / О.А. Скрыпниченко / О.В. Шереметова / С.П. Прудников. - Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, 2022-08-04. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 268 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-985-503-597-9 СТО 4.2–07–2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности. – Красноярск: ИПК СФУ, 2014. – 60 с.

3. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева, Т. Л. Камоза ; Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2016. - 166 с.

4. Методология научных исследований [Текст] : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокий ; Гос. ун-т управления. - Москва : Юрайт, 2016. - 255 с.

5. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сафин Р.Г. ; Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф. - Москва : Издательство КНИТУ, 2013.

6. Аттестация рабочих мест [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самост. работы [для студентов напр. 2801.01.65 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: В. А. Стрекалова, Т. А. Стрекалова, Е. В. Будник. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 384 Кб). - Красноярск : СФУ, 2012. - 39 с.

Дополнительная литература:

- Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К, 2013. - 284 с.

- Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Текст] : учебник для академического бакалавриата по юридическим и естественнонаучным направлениям и специальностям / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва : Юрайт, 2015. - 395 с.

- Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Электронный ресурс : учебник / О.А. Скрипниченко / О.В. Шереметова / С.П. Прудников. - Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, 2022-08-04. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 268 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-985-503-597-9 СТО 4.2–07–2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности. – Красноярск: ИПК СФУ, 2014. – 60 с.

- Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. И. Герасимов [и др.]. - Москва : Форум, 2013. - 272 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М., [199–]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>. – Загл. с экрана.

- КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] : справочная правовая система : версия 4000.00.15 : [установленные банки : законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, локальная сеть вуза.

- Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических

изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

- Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

- Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 пк.

2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition.

3. Kaspersky Endpoint Security.

4. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Режим доступа: локальная сеть вуза

5. Система автоматизации библиотек ИРБИС64.

6. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».

В ходе учебной практики студенты для решения ее задач используют весь комплекс научно-исследовательских, проектно- конструкторских и научно-производственных методов и технологий выполнения различных видов работ и весь доступный арсенал программных продуктов: Mathcad, CorelDRAW, Adobe Illustrator, Power Point и другое специальное программное обеспечение.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

- Компьютерный класс площадью 48 м² с доступом в Интернет, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- Комплект электронных презентаций/слайдов;
- Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и имеющие связь с сервером класса.

Перечень предприятий-партнеров, базовых кафедр предоставляющих места практики:

Постоянными местами практики являются предприятия города и края (управление МЧС по Красноярскому краю; Красноярский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий» (Красноярский филиал ФИЦ ИВТ), ФГУП «НО РАО», Красноярский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания» (СГК), ОАО «Сибэлектросталь», ОАО «КрАЗ», ОАО «КрАМЗ», Ачинский «АГК», Норильский «ГМК», Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, Краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды красноярского края» (КГБУ «ЦРМПИООС»), ООО «ТГИ «Красноярскгражданпроект», АО «Зеленый город» (полигон «Серебристый»), ГУФСИН России по Красноярскому краю, кафедра «Техносферная и экологическая безопасность» СФУ ПИ и базовые кафедры «Техносферная безопасность» и «Техногенные и экологические риски в техносфере».

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Разработчик

д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой ТиЭБ
Т.А.Кулагина



Программа принята на заседании кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»

«01» сентября 2020 года, протокол № 1.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ

 Т.А. Кулагина
подпись
« 01 » сентября 2020г.
Политехнический институт

Программа производственной практики

Б2.О.02 (II) Технологическая (проектно-технологическая) практика

20.04.01 Техносферная безопасность

20.04.01.03 Чрезвычайные ситуации в техносфере

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Красноярск 2020

1 Общая характеристика практики

Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика проводится для получения первичных профессиональных умений и навыков и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Целью производственной практики магистра является расширение обучающимися приобретенных первичных профессиональных навыков, практического опыта, систематизация и расширение теоретико-практических знаний по дисциплинам учебного плана.

Задачами производственной практики являются:

- приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения магистерской диссертации;
- ознакомление с производственной структурой и структурой охраны промышленного предприятия (объединения), а также с технологическими процессами цехов и участков;
- приобретение навыков по работе инженерных систем предприятия (вентиляция, отопление, электроснабжение, автоматика и т. п.);
- осуществление математического моделирования радиационной, химической, бактериологической, инженерной, медицинской и пожарной обстановки.

1.1 Виды практики – производственная.

1.2 Тип практики – технологическая (проектно-технологическая)

1.3 Способы проведения – стационарная или выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. *Выездной* является практика, которая проводится вне г. Красноярска.

Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

1.4 Формы проведения – непрерывно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП ВО).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

<p>Универсальные компетенции (УК)</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2 Видит результат деятельности и планирует последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p>УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.5. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	<p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.</p>	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует знания об основных принципах формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности. ОПК-1.2. Применяет на практике научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности; применять методики расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности. ОПК-1.3. Владеет навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов.</p>
	<p>ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.1. Владеет принципами, методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации системного анализа и моделирования. ОПК-2.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ОПК-2.3 Владеет способностью анализа профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
	<p>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.</p>	<p>ОПК-3.1. Обладает знаниями об основных требованиях к оформлению результатов профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК-3.3 Владеет навыками оформления отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты и др.</p>

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Технологическая (проектно-технологическая) практика в учебном плане находится в обязательной части подготовки магистров и является формирующей профессиональные знания и навыки, характерные для магистра по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Данная практика базируется на знаниях предшествующих дисциплин: Управление рисками, системный анализ и моделирование, Риск анализ аварийных ситуаций и катастроф, Системы автоматизированного проектирования, Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных, Анализ рисков освоения северных территорий, Теория горения и взрыва и др.

Технологическая (проектно-технологическая) практика является важным видом учебного процесса для дальнейшего освоения таких дисциплин основной образовательной программы, как: Экспертиза безопасности, Теория горения и взрыва, Чрезвычайные ситуации при проявлении опасных природных процессов и др.

В ходе прохождения практики формулируются цели и задачи будущей магистерской диссертации, осуществляется первоначальный сбор исходной информации, поиск по источникам патентной информации, определяется объект и методы исследования, анализируется актуальность научного исследования.

В результате успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

знать:

- приемы организации работы коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
- статистики ЧС на объектах различного назначения;
- последствия ЧС, распространения поражающих факторов;
- опасные процессы и явления, особенности их проявления, условия реализации;
- опасные свойства веществ и материалов

уметь:

- применять приемы организации работы коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи.
- применять технические средства локализации и ликвидации последствий ЧС, способы защиты и гражданской обороны;

- применять средства индивидуальной защиты;
- устанавливать, эксплуатировать, организовывать и проводить техническое обслуживание оборудования, применяемого для проведения работы в экстремальных условиях.
- разрабатывать предложения по снижению воздействия пожаров на различных объектах на окружающую среду
- проводить оценку эффективности применения аварийно-спасательного и пожарного инструмента, техники и оборудования
- работать в коллективе, организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи

владеть:

- навыками применения приемов организации работы коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
- навыками выполнения работ по в экстремальных условиях; – способностью выбирать средства защиты, применяемые в экстремальных условиях;
- навыками эксплуатации оборудования и инструмента для тушения пожаров
- навыками выявления и анализа ЧС самостоятельного описания исследований;
- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации, и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
- способностью применять способы защиты персонала, выполнять правила безопасности

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели / 216 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	Общая трудоемкость практик	6 (216)	
1	<i>Проектно-конструкторский этап.</i> Оформление документов, вступительная беседа, производственный инструктаж, в том числе инструктаж по технике	0,5 (18)	Наличие документов, записи в журнале

	безопасности.		инструктаж а по ТБ
2	<i>Производственный этап.</i> Выполнение производственных заданий; определить цели и задачи; проанализировать поставленную проектно-конструкторскую задачу	3 (108)	Запись в дневнике
3	<i>Сбор и обработка информации.</i> Сбор информации, её обработка и систематизация фактического и литературного материала, патентный поиск.	1,5 (54)	Наличие материала
4	<i>Завершающий этап.</i> Написание отчета о проектно-конструкторской практике.	1 (36)	Отчет

5 Формы отчетности по практике

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период прохождения практики.

Для оформления отчета магистранту на последней неделе обучения выделяются 2-3 дня. Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с СТО 4.2–07–2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание организации и всех аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

В выводах подводится итог по отдельным этапам прохождения практики. При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ.

Защита отчета проводится в срок не позднее 10 дней от начала учебного процесса после окончания практики перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики от базовой кафедры «Техногенные и экологические риски в техносфере» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам прохождения практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет оценку (зачтено). При этом комиссия учитывает:

- качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя практики от предприятия;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход магистранта при выполнении индивидуального задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза. По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя производственной практики от предприятия и печатью предприятия.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств системы итоговой аттестации по Б2.О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика включают оформление отчета о практике и контрольные вопросы для итогового контроля знаний, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание организации и всех аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список использованных источников.

6. Приложения.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза. По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя производственной практики от предприятия и печатью предприятия.

Примерные темы для написания отчета по практике:

1. Организация ликвидации последствий, образующихся при разрушении зданий в зоне поражения.
2. Методика прогнозирования паводкового наводнения (расчет зоны затопления)
3. Организация ликвидации последствий аварийно-спасательных работ при наводнении.
4. Оценка инженерной обстановки при катастрофическом затоплении при разрушении гидротехнических сооружений.
5. Порядок расчета и прогнозирования процесса движения и трансформирования селевого потока.
6. Расчетная оценка основных параметров лавин.
7. Классификация зданий и характеристика их разрушений при землетрясении.
8. Прогнозирование и мониторинг инженерной обстановки в районах разрушительных землетрясений.
9. Организация ликвидации последствий взрыва газозвоздушных смесей в открытом пространстве.
10. Расчет взрыва газозвоздушных и пылевоздушных смесей в производственных помещениях.
11. Организация ликвидации последствий взрывов при аварийной разгерметизации магистральных газопроводов.
12. Прогнозирование обстановки при аварии со взрывом на пожаровзрывоопасных объектах.
13. Оценка степени поражения города и этапы оценки инженерной обстановки при нанесении ядерного удара.
14. Прогнозирование инженерной обстановки в промышленной и жилой зонах при применении противником обычных средств поражения.

15. Оценка сил и средств, для ликвидации возможных ЧС, возможных на территории Красноярского края.

16. Разработка мероприятий по повышению социально-экономической эффективности обеспечения безопасности жизнедеятельности в ВУЗе.

17. Организация проведения транспортных операций при спасательных работах в зоне затопления.

18. Правовые и организационные основы экономического обеспечения ликвидации масштабных чрезвычайных ситуаций.
Сравнительная оценка опасности и уровня риска для населения при авариях на взрывопожарных и энергетических объектах.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Для обучающихся с нарушением слуха используются такие виды оценочных средств как написание отчета, ответы на контрольные вопросы в письменном виде. Форма контроля и оценка результатов обучения – производится преимущественно письменной проверкой.

Для обучающихся с нарушением зрения используются такие виды оценочных средств как контрольные вопросы. Форма контроля и оценка результатов обучения - преимущественно устная проверка (индивидуально).

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата использовать такие виды оценочных средств как написание отчета, контрольные вопросы, предпочтительно дистанционно.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для бакалавров / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под ред. А. Л. Вострокнутова. - М. : Юрайт, 2015. - 399 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф: Доп. МО. - ISBN 978-5-9916-3385-7

2. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : Учебник / С. В. Белов. - 5-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 702 с.

3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 т. / П. Г. Белов ; МАТИ-Рос. гос. технологич. ун-т им. К.Э. Циолковского, Т. 2. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2015. – 272 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 458-460. – ISBN 978-5-9916-4703-8. – ISBN 978-5-9916-4720-5

4. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 т. / П. Г. Белов ; МАТИ-Рос. гос. технологич. ун-т им. К.Э. Циолковского, Т. 1. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2015. – 460 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 458-460. – ISBN 978-5-9916-4703-8. – ISBN 978-5-9916-4719-9

5. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева, Т. Л. Камоза ; Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2016. - 166 с.

6. Методология научных исследований [Текст] : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокий ; Гос. ун-т управления. - Москва : Юрайт, 2016. - 255 с.

7. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сафин Р.Г. ; Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф. - Москва : Издательство КНИТУ, 2013.

8. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. И. Герасимов [и др.]. - Москва : Форум, 2013. - 272 с.

9. Аттестация рабочих мест [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самост. работы [для студентов напр. 2801.01.65 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: В. А. Стрекалова, Т. А. Стрекалова, Е. В. Будник. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 384 Кб). - Красноярск : СФУ, 2012. - 39 с.

Дополнительная литература:

- Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К, 2013. - 284 с.

- Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Текст] : учебник для академического бакалавриата по юридическим и естественнонаучным направлениям и специальностям / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва : Юрайт, 2015. - 395 с.

- Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для бакалавров / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под ред. А. Л. Вострокнутова. - М. : Юрайт, 2015. - 399 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф: Доп. МО. - ISBN 978-5-9916-3385-7

- Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Электронный ресурс : учебник / О.А. Скрыпниченко / О.В. Шереметова / С.П. Прудников. - Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, 2022-08-04. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 268 с. - Книга находится в

базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-985-503-597-9 СТО 4.2–07–2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности. – Красноярск: ИПК СФУ, 2014. – 60 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М., [199–]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>. – Загл. с экрана.
- КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] : справочная правовая система : версия 4000.00.15 : [установленные банки : законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, локальная сеть вуза.
- Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
- Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 пк.

2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security.
4. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Режим доступа: локальная сеть вуза
5. Система автоматизации библиотек ИРБИС64.
6. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».

В ходе производственной практики студенты для решения ее задач используют весь комплекс научно-исследовательских, проектно-конструкторских и научно-производственных методов и технологий выполнения различных видов работ и весь доступный арсенал программных продуктов: Mathcad, CorelDRAW, Adobe Illustrator, Power Point и другое специальное программное обеспечение.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

- Компьютерный класс площадью 48 м² с доступом в Интернет, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- Комплект электронных презентаций/слайдов;
- Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и имеющие связь с сервером класса.

Перечень предприятий-партнеров, базовых кафедр предоставляющих места практики:

Постоянными местами практики являются энергетические предприятия (управление МЧС по Красноярскому краю; СКТБ «Наука» ИВТ СО РАН, ФГУП «НО РАО», Красноярский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания» (СГК), металлургические предприятия (ОАО «Сибэлектросталь», ОАО «КрАЗ», ОАО «КрАМЗ», Ачинский «АГК», Норильский «ГМК»), Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, Краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» (КГБУ «ЦРМПИООС»), ООО «ТГИ «Красноярскгражданпроект», АО «Зеленый город» (полигон «Серебристый»), ГУФСИН России по Красноярскому краю, кафедра «Техносферная и экологическая безопасность» СФУ ПИ и базовые кафедры «Техносферная безопасность» и «Техногенные и экологические риски в техносфере».

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Разработчик

д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой ТиЭБ
Т.А.Кулагина



Программа принята на заседании кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»

«01» сентября 2020 года, протокол № 1.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ

 Т.А. Кулагина
подпись
« 01 » сентября 2020г.
Политехнический институт

Программа производственной практики

Б2.О.03(П) Преддипломная практика

20.04.01 Техносферная безопасность

20.04.01.03 Чрезвычайные ситуации в техносфере

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Красноярск 2020

1 Общая характеристика практики

Практика является одним из элементов учебного процесса подготовки магистра в области безопасности жизнедеятельности в техносфере, которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

Магистр по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- сервисно-эксплуатационный;
- проектно-конструкторский.

Целью преддипломной практики магистра является применение профессиональных теоретических знаний в рамках анализа и исследования поставленной темы, закрепление у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, освоение методики проведения всех этапов работ в рамках магистерской диссертации – от постановки задачи исследования до подготовки научной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения магистерской диссертации;
- анализ и систематизация проведенных экспериментов по теме магистерской диссертации;
- приобретение навыков проведения исследования, обработки результатов в рамках выполнения магистерской диссертации;
- завершение работы над созданием научного текста, а также апробация диссертационного материала;

- организация или участие в ведомственных, региональных, всероссийских, международных конференциях и иных мероприятиях с публичным представлением промежуточных или окончательных результатов работы;

- оформление диссертации и сопроводительных документов согласно установленным требованиям;

- подготовка к защите магистерской диссертации в рамках государственной аттестации.

Преддипломная практика – вид работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, совершенствование навыков проектной и экспертной деятельности, на расширение массива и структурирование эмпирического и практического материала для подготовки проекта, составляющего основную часть магистерской диссертации.

1.1 Виды практики – производственная.

1.2 Тип практики – преддипломная

1.3 Способы проведения – стационарная или выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. *Выездной* является практика, которая проводится вне г. Красноярска.

Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

1.4 Формы проведения – непрерывно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП ВО).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	<p>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.</p>	<p>ОПК-3.1. Обладает знаниями об основных требованиях к оформлению результатов профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК-3.3 Владеет навыками оформления отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты и др.</p>
	<p>ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий, методики проведения занятий по вопросам ОПК-4.2. Обладает навыками контроля в области профессиональных интересов.</p>
	<p>ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p>	<p>ОПК-5.1. Осуществляет выбор нормативных правовых документов и проводит экспертизы ОПК-5.2. Умеет разрабатывать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области техносферной безопасности</p>
Профессиональные компетенции (ПК)	<p>ПК-4. Способен разрабатывать системы жизнеобеспечения, направленных на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организациями, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ПК-4.1. Выявляет потребности организации в изменениях деятельности в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций ПК-4.2. Осуществляет контроль и оценку эффективности внедрения изменений в деятельность организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций ПК-4.3.</p>

		<p>Планирует и управляет процессом преобразования в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации ПК-4.4.</p> <p>Планирует и организует проведение профилактических мероприятий, направленных на повышение живучести производственного процесса и защиту работников организации от влияния поражающих факторов чрезвычайных ситуаций</p>
	<p>ПК-5. Способен разрабатывать технологии направленные на повышение надежности и живучести производственного процесса и предупреждения распространения вредных веществ при возникновении аварий и чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ПК-5.1. Планирует процесс поэтапного внедрения технологий в деятельность организации</p> <p>ПК-5.2. Определяет технологии, наиболее подходящие и экономически выгодные для развития деятельности предприятия, обеспечения устойчивости функционирования объектов и безопасности работников организации</p> <p>ПК-5.3 Подготавливает предложения по устранению причин выбросов вредных веществ при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки магистра по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и проводится для овладения выпускником профессионального опыта, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (диссертации). На этом этапе завершается формирование квалифицированного магистра, способного решать сложные задачи. Тип задач профессиональной деятельности к решению которых готовятся выпускники – сервисно-эксплуатационный.

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных в период обучения в бакалавриате, производственном опыте магистранта, а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре и полученных во время учебной и технологической практик.

Данная практика базируется на знании предшествующих дисциплин: «Мониторинг безопасности», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Информационные технологии в сфере безопасности», «Этика делового общения», «Экономика и организация деятельности предприятия», «Экспертиза безопасности», «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований», «Методология научных исследований», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «Теоритические основы защиты окружающей среды» и других.

В результате успешного прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

знать:

- структуру организации систем защиты объектов экономики;
- порядок разработки деклараций промышленной и пожарной безопасности, планов ликвидации аварийной ситуации, предупреждения и ликвидации ЧС, ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, паспорта безопасности;
- требования руководящих нормативных документов по вопросам выполнения мероприятий функционирования РСЧС и ГО, по предупреждению и ликвидации последствий стихийных и экологических бедствий, аварий, катастроф;
- методы расчета создания группировки сил для проведения спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях;
- методики оценки инженерной и пожарной обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций;
- методику и порядок выработки решения на ведение АСДНР при чрезвычайных ситуациях;
- правила безопасного проведения АСДНР;

уметь:

- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты среды обитания в чрезвычайных ситуациях;
- рассчитывать социально-экономическую эффективность проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях;
- проводить расчеты и математическое моделирование нагрузок на конструкции зданий и сооружений;

– проводить расчеты и математическое моделирование радиационной, химической, бактериологической, инженерной, медицинской и пожарной обстановки;

– использовать вычислительную технику для прогнозирования обстановки в чрезвычайных ситуациях и выбора оптимальных способов проведения спасательных работ.

владеть:

– навыками формулирования целей и задач исследования;

– приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности;

– навыками использования электронно-вычислительными и измерительными средствами при написании магистерской диссертации;

– навыками оформления результатов исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 24 з.е.

Продолжительность: 16 недель / 864 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) практика / 0,8 (30)	Формы контроля
1	<i>Подготовительный этап.</i> Составление плана прохождения практики и утверждение его у своего научного руководителя. Формулировка цели и задачи исследования. Углубленное изучение источников информации, инструкций, функциональных обязанностей. Расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов прикладных дисциплин. Прохождение инструктажа по технике безопасности.		Наличие материала. Запись в дневнике
2	<i>Экспериментальный этап.</i> Студент, в соответствии с поставленными целями и задачами, проводит экспериментальное исследование. Осуществление поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач. Осуществление выбора	практика / 5,6 (200)	Запись в дневнике

	инструментальных средств для проведения экспериментов, расчетов в соответствии с поставленной задачей.		
3	<i>Обработка и анализ полученной информации.</i> Студент проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, содержательную интерпретацию полученных результатов. Обработка материала и написание чернового варианта магистерского исследования, отчета о НИР, научной статьи, доклада. Разработка проектных решений, разработка соответствующих методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, оценка их эффективности. Разработка вариантов управленческих решений и обоснование их выбора на основе критериев социально-экономической эффективности.	практика / 15,6 (562)	Запись в дневнике
4	<i>Подготовка отчета по практике.</i> Студент оформляет отчет о практике, готовит презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по преддипломной практике.	практика / 2,0 (72)	Промежуточный контроль. Защита отчета. Зачет.

5 Формы отчетности по практике

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период прохождения практики.

Для оформления отчета магистранту на последней неделе обучения выделяются 2-3 дня. Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с СТО 4.2–07–2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание организации и всех аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

В выводах подводится итог по отдельным этапам прохождения практики. При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ.

Защита отчета проводится в срок не позднее 10 дней от начала учебного процесса после окончания практики перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики от базовой кафедры «Техногенные и экологические риски в техносфере» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам прохождения практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет оценку (зачтено). При этом комиссия учитывает:

- качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя практики от предприятия;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход магистранта при выполнении индивидуального задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза. По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя преддипломной практики от предприятия и печатью предприятия.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств системы итоговой аттестации по Б2.О.03(П) Преддипломная практика включают оформление отчета о практике и

контрольные вопросы для итогового контроля знаний, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание организации и всех аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза. По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя преддипломной практики от предприятия и печатью предприятия.

Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Опишите основы технологии предприятия.
2. Перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.
3. Приведите примеры нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности (в частности ЧС) на предприятии.
4. Перечислите документы, регламентирующие соблюдение правил и норм обеспечения безопасности при возникновении ЧС в процессе работы на различном оборудовании предприятия.
5. Перечислите мероприятия по санитарно-гигиенической и экологической аттестации рабочих мест.
6. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны. Нормирование и классификации.
7. Опишите методы контроля за качественными и количественными показателями промышленных отходов (сточных вод, газо-пылевых выбросов, твердых отходов).

8. Охарактеризуйте компоненты (в выбросах и сбросах) с точки зрения воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

9. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды.

10. Перечислите меры по защите человека и среды обитания от негативных воздействий при возникновении ЧС.

11. Какие организационные основы управления безопасностью при ЧС применяются на предприятии?

12. Физические и химические опасности. Примеры и характеристики.

13. Основные характеристики шума. Воздействие шума на организм человека. Методы контроля.

14. Перечислите основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области обеспечения безопасности при возникновении ЧС.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Для обучающихся с нарушением слуха используются такие виды оценочных средств как написание отчета, ответы на контрольные вопросы в письменном виде. Форма контроля и оценка результатов обучения – производится преимущественно письменной проверкой.

Для обучающихся с нарушением зрения используются такие виды оценочных средств как контрольные вопросы. Форма контроля и оценка результатов обучения - преимущественно устная проверка (индивидуально).

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата использовать такие виды оценочных средств как написание отчета, контрольные вопросы, предпочтительно дистанционно.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература:

- Инструкция о классификации ЧС природного и техногенного характера», утвержденной Постановлением Министерства по ЧС РБ 19 февраля 2002 г № 17.

- Закон РФ от 14 июня 2005 г №23-З «О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера» (в ред. Федеральных законов от 11.02.2013 N 9-ФЗ).

- Седнев, В. А. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. / В. А. Седнев, С. И. Во-

ронов, И. А. Лысенко, Е. И. Кошечая, Н. А. Савченко, Н. И. Седых.– М. : Академия ГПС МЧС России, 2014. – 229 с.

- Минкин, А.Н. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие без грифа / Сиб. федер. ун-т, Ин-т нефти и газа ; сост.: Е. В. Мусияченко, Д. А. Едимичев, А. Н. Минкин. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 3,7 Мб). - Красноярск : СФУ, 2020. - 356 с.

- Кулагина, Т. А. Технологические процессы и загрязняющие выбросы [Текст] : учебное пособие / Т. А. Кулагина, И. В. Андруняк ; М-во науки и высш. образования Рос. Федер., Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. - Красноярск: СФУ, 2019. - 206 с.

- Кулагина, Т.А. Теоретические основы защиты окружающей среды [Текст] : учебное пособие / Т. А. Кулагина, Л. В. Кулагина ; Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2017. - 362 с.

- Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : Учебник / С. В. Белов. - 5-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 702 с.

- Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева, Т. Л. Камоза ; Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2016. - 166 с.

- Методология научных исследований [Текст] : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокий ; Гос. ун-т управления. - Москва : Юрайт, 2016. - 255 с.

- Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сафин Р.Г. ; Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф. - Москва : Издательство КНИТУ, 2013.

- Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. И. Герасимов [и др.]. - Москва : Форум, 2013. - 272 с.

- Экономика природопользования [Текст] : учебник / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Эконом. фак. ; под ред. К. В. Папенков. - Москва : Издательство Московского университета : ТЕИС : ТК Велби, 2012.

- Экологические основы природопользования [Текст] : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 319 с.

- Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Текст] : учебник для студ. вузов по напр. "Экология и природопользование" / О. Е. Астафьева, А. В. Питрюк ; ред. Я. Д. Вишняков. - Москва : Академия, 2013. – 269 с.

Дополнительная литература:

- Приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 N 678 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2020 N 58836).

- Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К, 2013. - 284 с.
- СТО 4.2-07-2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности. – Красноярск: ИПК СФУ, 2014. – 60 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М., [199–]. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>. – Загл. с экрана.
- КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] : справочная правовая система : версия 4000.00.15 : [установленные банки : законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, локальная сеть вуза.
- Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
- Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 pk.

2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition.

3. Kaspersky Endpoint Security.

4. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Режим доступа: локальная сеть вуза

5. Система автоматизации библиотек ИРБИС64.

6. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».

В ходе преддипломной практики студенты для решения ее задач используют весь комплекс научно-исследовательских, проектно-конструкторских и научно-производственных методов и технологий выполнения различных видов работ и весь доступный арсенал программных продуктов: Mathcad, CorelDRAW, Adobe Illustrator, Power Point и другое специальное программное обеспечение.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

- Компьютерный класс площадью 48 м² с доступом в Интернет, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- Комплект электронных презентаций/слайдов;
- Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и имеющие связь с сервером класса.

Перечень предприятий-партнеров, базовых кафедр предоставляющих места практики:

Постоянными местами практики являются энергетические предприятия (управление МЧС по Красноярскому краю; СКТБ «Наука» ИВТ СО РАН, ФГУП «НО РАО», Красноярский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания» (СГК), металлургические предприятия (ОАО «Сибэлектросталь», ОАО «КрАЗ», ОАО «КрАМЗ», Ачинский «АГК», Норильский «ГМК»), Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, Краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» (КГБУ «ЦРМПИООС»), ООО «ТГИ «Красноярскгражданпроект», АО «Зеленый город» (полигон «Серебристый»), ГУФСИН России по Красноярскому краю, кафедра «Техносферная и экологическая безопасность» СФУ ПИ и базовые кафедры «Техносферная безопасность» и «Техногенные и экологические риски в техносфере».

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Разработчик

д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой ТиЭБ
Т.А.Кулагина



Программа принята на заседании кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»

«01» сентября 2020 года, протокол № 1.