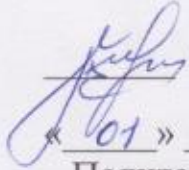


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ

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

Программа учебной/производственной практики

Б2.О.01(У) Учебно-технологическая практика

20.04.01 Техносферная безопасность

20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

Квалификация (степень) выпускника
магистр

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.

В процессе практики студенты приобретают опыт организаторской, управленческой, педагогической и воспитательной работы.

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

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Целью учебно-технологической практики магистра является систематизация, расширение и закрепление знаний и умений, использования современных технологий и средств проектирования, обоснованного выбора и оптимизации в случае многовариантности решений; учета быстрого изменения технологий.

Задачами учебно-технологической практики являются:

- ✓ закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- ✓ формирование профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для будущей работы на предприятии;
- ✓ приобретение навыков профессионального мастерства и основ профессиональной деятельности,
- ✓ выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- ✓ разработка разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;
- ✓ оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- ✓ приобретение опыта самостоятельной деятельности на предприятии (в организации).

1.1 Виды практики – учебная.

1.2 Тип практики – учебно-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 практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения).

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются

рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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 подход, выработать стратегию действий.</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</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-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</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-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и виде отчетов, рефератов, статей,</p>

	заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-1. Способность разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебно-технологическая практика базируется на знаниях, полученных в период обучения бакалавриате, производственном опыте магистранта, а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре.

Данная практика базируется на знании предшествующих дисциплин: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Мониторинг безопасности», «Деловой иностранный язык», «История и философия науки», «Этика делового общения», «Методы систематизации и анализа данных», «Математическое моделирование управления состоянием окружающей среды», «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований», «Экологическая безопасность техносферных объектов», «Зеленые кейсы», «Современные энергосберегающие системы», «Практика подготовки научных отчетов», «Искусство доклада и презентация научных работ», «Безопасность производственных систем», «Планирование и техника эксперимента» и др.

Практика является важным видом учебного процесса для дальнейшего освоения таких предметов основной образовательной программы, как: «Экономическая безопасность в техносфере», «Проектирование систем обеспечения безопасности», «Риск, анализ аварийных ситуаций и катастроф», «Экспертиза безопасности», «Экологическое право» и др.

Во время практики студент должен

изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;

- правила эксплуатации исследовательского оборудования;

- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;

- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

– требования к оформлению научно-технической документации и проектно-конструкторской документации;

ВЫПОЛНИТЬ:

– анализ, систематизацию и обобщение научно-технической и проектно-конструкторской информации по теме;

– теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

– анализ достоверности полученных результатов;

– сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

– анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

– обоснованный выбор проектных решений;

– проектирование и разработку эскизов, технических, рабочих чертежей и находить компромиссные решения.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объём практики: 4 з.е.

Продолжительность: 2,5 недель /144 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
	<i>Указываются разделы (этапы) практики (подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике)</i>	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап. Оформление документов, вступительная беседа, производственный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности.	6	Наличие документов, записи в журнале инструктажа по ТБ
2	Основной этап. Выполнение производственных заданий; определить цели и задачи проекта; проанализировать поставленную учебно-технологическую задачу; разработать рабочий чертежи (эскиз); провести технико-экономические расчеты; осуществить обоснованный выбор проектных решений.	86	Запись в дневнике
3	Заключительный этап. Сбор информации, её обработка и	36	Наличие материала

	систематизация фактического и литературного материала, патентный поиск.		
4	Написание отчета о практике.	16	Промежуточный контроль. Защита отчета о практике. Дифференцированный зачет.

5 Формы отчётности по практике

Студент перед направлением на практику получает индивидуальное задание (Приложение 1), которое утверждается заведующим кафедрой. В задании указывается тема и круг вопросов, которые должны быть решены в ходе прохождения практики.

По окончании практики магистрант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики.

Для оформления отчета магистранту выделяется в конце практики 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 экологических аспектов деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

В выводах подводится итог по отдельным этапам практики.

При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет по практике 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 по практике 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 кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам 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 от базы практики;
- 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 практики от предприятия и печатью предприятия.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень видов оценочных средств по учебно-технологической практике представлен в приложении к рабочей программе.

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

Для магистрантов с ограниченными возможностями предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест, реферат, контрольные вопросы	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование по контрольным вопросам	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы, реферат	организация контроля с помощью MOODLE, письменная проверка

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

Основная литература:

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

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

8. 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.

9. 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.

Дополнительная литература:

1. 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).

2. 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:

1. 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.

2. 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.

3. 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>.

4. 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>.

5. 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 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

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

Перечень баз практики:

Постоянными местами практики являются энергетические предприятиях (Красноярская ТЭЦ-1, Красноярская ТЭЦ-2, Красноярская ТЭЦ-3), 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 базовая кафедра «Техносферная безопасность».

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

канд. техн. наук,
доцент кафедры ТиЭБ
И.В. Андруняк



Программа принята на заседании кафедры

ТиЭБ

«7» сентября 2020 года, протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ
_____ Т.А. Кулагина
«_____» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебно-технологическую практику
студенту гр. ФЭ20-07М
Иванову Сергею Николаевичу

Предприятие: _____
Срок прохождения практики: _____
Тема работы: _____
Исходные данные: _____

Перечень рассматриваемых вопросов (разделов): _____

Перечень графического или иллюстрированного материала: _____


Руководитель
магистерской программы _____
подпись, дата

Руководитель от
университета _____
подпись, дата

Студент к
исполнению принял _____
номер группы, зачетной книжки подпись, дата инициалы, фамилия

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

СОГЛАСОВАНО
Зав. кафедрой ТиЭБ


подпись Т.А. Кулагина

«01» сентября 2020 г.
Политехнический институт
Техносферная и экологическая
безопасность

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)/ практике Б2.О.01(У) Учебно-технологическая
практика

Направление подготовки/ специальность 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) 20.04.01.06 Моделирование техносферных
процессов и систем

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход, вырабатывать стратегию действий.	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.	Отчет о практике. Оценка
1	2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	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	Отчет о практике. Оценка

			<p>сферы их применения.</p> <p>УК-2.2 Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения.</p> <p>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>	
1	2	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности</p>	<p>Отчет о практике. Оценка</p>

			<p>поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	
1	2	<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.).</p> <p>УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3 Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академии-</p>	<p>Отчет о практике. Оценка</p>

			<p>ческой сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного(ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p> <p>УК-4.6 Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации.</p>	
1	2	<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</p>	<p>Отчет о практике. Оценка</p>

			<p>требований рынка труда. УК-6.4 Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>	
1	2	<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>Отчет о практике. Оценка</p>

1	2	ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	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.	Отчет о практике. Оценка
1	2	ПК-1. Способность разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду	ПК-1.2. Проводить анализ ресурсо- и энергосбережения в учетом критериев достижения целей и технических возможностей организации в области охраны окружающей среды.	Отчет о практике. Оценка

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

С целью определения уровня овладения компетенциями, преподавателем, в заданные сроки проводится промежуточный контроль знаний. Фонды оценочных средств системы итоговой аттестации по Б2.О.01(У) Учебно-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.

Для оформления отчета магистранту выделяется в конце практики 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 практики. При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет по практике с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры.

Защита отчета по практике 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 кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет зачет. 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).

Дифференцированный 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 учебно-технологической практики от предприятия и печатью предприятия.

Задачами учебно-технологической практики являются:

- ✓ закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- ✓ формирование профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для будущей работы на предприятии;
- ✓ приобретение навыков профессионального мастерства и основ профессиональной деятельности,
- ✓ выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- ✓ разработка разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;
- ✓ оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- ✓ приобретение опыта самостоятельной деятельности на предприятии (в организации).

Во время практики студент должен

изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации и проектно-конструкторской документации;

выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической и проектно-конструкторской информации по теме;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- обоснованный выбор проектных решений;

– проектирование и разработку эскизов, технических, рабочих чертежей и находить компромиссные решения.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебно-технологической практике

Руководителем практики выдаются рекомендации по прохождению практики и оказывает магистранту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики:

- согласовывает программу практики и тему исследовательского проекта с научным руководителем программы подготовки магистров;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент-магистрант:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики;
- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики;
- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

Учебно-технологическая практика магистрантов, обучающихся по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», организуется и проводится кафедрой «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ на предприятиях различных отраслей.

На основе обзорных лекций и экскурсий, а также изучения технической документации магистр самостоятельно составляет краткую характеристику предприятия, куда входят: назначение предприятия, выпускаемая продукция, перечень основных производств и технологических процессов, перечень вторичных материалов, загрязняющих веществ, источников загрязнения окружающей среды, очистных сооружений и установок, объектов размещения отходов.

Далее, согласно календарному плану работ магистр приступает к самостоятельному изучению основных и вспомогательных технологических процессов с точки зрения образования вторичных материалов и выбросов. Изучение проводится по следующей схеме:

- 1) характеристика сырья, используемых химикатов, товарных продуктов (количественные и качественные характеристики, удельные расходы);
- 2) технологическая схема всего процесса и его отдельных стадий (рабочие параметры, продолжительность процесса, основное оборудование);
- 3) места и условия образования промышленных выбросов (во всех агрегатных состояниях), стадии процесса (операции) и периоды работы аппаратов и оборудования, для которых характерно наиболее интенсивное образование выбросов;
- 4) характеристика вторичных материалов и твердых отходов.

Указанный материал магистр самостоятельно собирает и обобщает в результате изучения технической документации (регламентов, инструкций, статотчетности), личных наблюдений, экскурсий, бесед с обслуживающим персоналом и ИТР, консультаций у руководителей практики от университета и предприятия.

При самостоятельной отработке задания руководителя по практике магистр должен выполнять задание в следующей последовательности:

- 1) схемы установок очистных сооружений, установок локальной очистки сточных вод; схемы установок обработки осадков; схемы газоочистных и пылеулавливающих установок;
- 2) тип, количество, технические характеристики сущности работы основного и вспомогательного оборудования;
- 3) проектные и действительные показатели работы очистных сооружений и установок;
- 4) производительность, температура, состав, концентрации загрязняющих веществ на входе и выходе, рН, БПК, ХПК, цветность и др., достигаемая степень очистки;
- 5) нормы ПДВ (ВСВ) и ПДС (НДС) и соответствие им фактических выбросов;
- 6) сведения об отходах, нормативах их образования, местах временного хранения, сведения по обращению с отходами.

Тематика заданий для самостоятельной работы магистров в период практики определяется в соответствии с направлением подготовки и отвечает целям учебно-технологической практики.

Задания для самостоятельной работы на период учебно-технологической практики даются магистру с целью приобретения им инженерных знаний по направлению подготовки. Оно должно соответствовать месту стажировки магистранта и быть связано с решением проблемы охраны окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами, сточными водами, отходами.

Перечень заданий для самостоятельной работы по учебно-технологической практике может включать в себя следующие вопросы:

1) освоение методик и практическое выполнение анализов состава выбросов (анализ содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды);

2) изучение производственной системы производственного контроля размещения и временного накопления жидких и твердых отходов (контроль воздуха рабочей зоны;

3) наблюдательные скважины и т.д.) и разработка предложений по ее усовершенствованию;

4) участие в паспортизации и определении эффективности работы очистных сооружений с составлением отчета по требуемой форме;

5) участие в составлении экологической отчетности и разработке проектной документации (проектов ПНООЛРО, ПДВ, СЗЗ, паспортов опасных отходов и материалов для временного утверждения класса опасности и наполнения ФККО);

6) изучение технологий обезвреживания отходов производства и потребления на специализированных установках и на площадках обезвреживания и разработка предложений по их усовершенствованию;

7) изучение технологий вторичного использования отходов производства и потребления с извлечением ценных сырьевых ресурсов на специализированных установках и разработка предложений по их усовершенствованию;

8) изучение технологических методов сокращения объемов выбросов и количества вредных веществ (включая замкнутые циклы по воде) и разработка предложений по их усовершенствованию;

9) участие в проектировании полигонов бытовых и промышленных отходов, площадок переработки замазученных грунтов;

10) участие в проектах рекультивации отработанных карьеров;

11) участие в разработке материалов на разрешение пользования водными объектами, удельных норм водопотребления и водоотведения, подготовке материалов на лицензирование артезианских скважин;

12) участие в разработке материалов для получения лицензии на деятельность по обращению с отходами 1-4 класса опасности, программы производственного экологического контроля и т.д.).

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

Перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции предприятия.
2. Приведите классификацию основных форм деятельности персонала на данном производстве.
3. Перечислите негативные факторы производственного участка.
4. Перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.
5. Перечислите правовые и нормативно-технические основы экспертизы экологичности и безопасности на производстве.
6. Какие организационные основы управления безопасностью и экологичностью применяются на предприятии?
7. Какие профилактические мероприятия по обеспечению экологической безопасности, носящие рекомендательный характер, вы могли бы предложить к внедрению на предприятии.
8. Какова номенклатура производства на предприятии?
9. Каким образом осуществляется организация работы по охране труда в отрасли и на данном предприятии?
10. Перечислите основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области безопасности и экологичности производства.
11. Опишите требования по обеспечению безопасности и охраны труда на предприятии.
12. Приведите примеры нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности на предприятии.
13. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды.
14. Приведите примеры технических средств защиты, необходимых для обеспечения производственной и экологической безопасности.
15. Опишите негативные факторы и техногенный риск производства и технических систем предприятия.
16. Перечислите документы, регламентирующие соблюдение правил и норм техники безопасности при работе на различном оборудовании предприятия.
17. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды.
18. Перечислите технологические процессы обезвреживания и утилизации производственных отходов на предприятии.
19. Перечислите меры по защите человека и среды обитания от негативных воздействий на предприятии.
20. Перечислите мероприятия по санитарно-гигиенической и экологической аттестации рабочих мест.

Критерии оценивания отчета по практике:

Ответ студента оценивается по четырехбальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично», (100 – 91 баллов):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- своевременно предоставил отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;
- квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия.

«Хорошо», (90-71 балл):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- предоставил отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций;
- в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций;
- хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.

«Удовлетворительно», (70 – 51 балл):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- предоставил отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
- в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой практики;
- знает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия.

«Неудовлетворительно», (50 – 0 баллов):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
- не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы;
- слабо понимает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия.

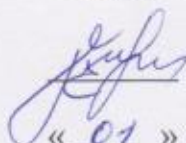
Разработчик



И.В. Андруняк

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ

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

Программа учебной/производственной практики

Б2.О.02(П) Педагогическая практика

20.04.01 Техносферная безопасность

20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

Квалификация (степень) выпускника
магистр

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.

В процессе практики студенты приобретают опыт организаторской, управленческой, педагогической и воспитательной работы.

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

- научно-исследовательская.
- организационно-управленческая.

Целью педагогической практики является углубление и закрепление теоретических и методических знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки, приобретение обучающимися в магистратуре опыта осуществления целостного образовательного процесса; навыков педагога, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности.

Задачами педагогической практики являются:

- ✓ изучение структуры и содержания нормативно-правовых документов, определяющих организацию учебного процесса в университете;
- ✓ углубление знаний студентов о современной высшей школе, механизмах ее функционирования, особенностях протекания учебно-воспитательного процесса;
- ✓ приобретение личного опыта преподавания в высшем учебном заведении, подготовка и проведение основных видов занятий в университете (лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий) с использованием современных средств и методов обучения, в том числе средств электронного обучения;
- ✓ освоение методов контроля и оценки профессиональных знаний и умений студентов;
- ✓ разработка учебно-методических материалов, соответствующих требованиям к изданиям нового поколения, с использованием современных информационных ресурсов и технологий;
- ✓ совершенствование умений и навыков самостоятельной деятельности (поисковой, аналитической и т. п.) для подготовки материала к учебным занятиям;
- ✓ развитие компетентности будущего педагога высшей школы, специализирующегося в сфере техносферной безопасности.

1.1 Виды практики – производственная.

1.2 Тип практики – педагогическая.

1.3 Способы проведения – стационарная.

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

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Формы проведения – дискретно (по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

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

Универсальные компетенции (УК)	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</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-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	<p>ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен представлять итоги</p>

	профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
--	--

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Педагогическая практика в учебном плане находится в вариативной части Блок 2 подготовки магистров и является формирующей профессиональные знания и навыки, характерные для магистра по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Данная практика базируется на знании предшествующих дисциплин: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Экономическая безопасность в техносфере», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Мониторинг безопасности», «Проектирование систем обеспечения безопасности», «Математическое моделирование управления состоянием окружающей среды», «Экологическая безопасность техносферных объектов», «Планирование и техника эксперимента», «Экспертиза безопасности», «Экологическое право», «Современные энергосберегающие системы» и др.

Во время педагогической практики студент-магистрант должен **изучить:**

- основные нормативные документы, регламентирующие учебно-воспитательный процесс в учреждениях высшего образования;
- современные технологии, основные методики и приемы обучения;
- принципы и методы осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности.

выполнить:

- анализ учебно-методической литературы и программного обеспечения по учебной дисциплине;
- проектирование и проведение лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий;
- разработку тестов, экзаменационных заданий, тематики курсовых и дипломных проектов;
- отчет о педагогической практике согласно выбранной теме.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели / 216 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы контроля
		Подготовительный этап	Основной этап	Заключительный этап	
	<i>Указываются разделы (этапы) практики (подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике)</i>				
1	1. <i>Подготовительный этап.</i> 1.1 Подготовка плана выполнения программы практики в соответствии с заданием руководителя практики. 1.2 Определение дисциплины и ее модуля, по которой будут подготовлены учебно-методические материалы и проведены учебные занятия.	54			Собеседование. План учебного занятия. Макет учебного издания и др. Материалы фонда оценочных средств по дисциплине. Отчёт по практике. Доклад. Зачёт (дифференцированный).
2	2. <i>Основной этап.</i> 2.1 Знакомство с учебно-методическим обеспечением выбранной дисциплины. 2.2 Посещение и анализ занятий ведущего преподавателя университета по выбранной учебной дисциплине. 2.3 Посещение лекций ведущих профессоров СФУ. 2.4 Подготовка учебно-методических материалов. 2.5 Проведение учебных занятий. 2.6 Проверка отчетов, заданий, проведение защит. 2.7 Организационно-воспитательная работа.		126		
3	3. <i>Заключительный этап.</i> 3.1 Подготовка и оформление отчета по практике (с анализом проведенных занятий и рекомендациями по улучшению качества обучения). 3.2 Защита отчета.			36	

Учебно-методическая работа магистранта во время практики предусматривает посещение занятий опытных преподавателей. При организации посещения занятия необходимо учесть следующие рекомендации:

- цель посещения должна быть определена заранее и сообщена преподавателю, занятие которого посещается;
- недопустимо никакое вмешательство в ход занятия;
- целесообразно фиксировать весь ход занятия, несмотря на то, что выделена конкретная цель наблюдения.

В описании занятия следует отметить:

- методы обучения, используемые преподавателем;
- количество опрошенных студентов;
- количество студентов, принявших участие в диалоге с преподавателем;
- количество вопросов, заданных студентами преподавателю;
- количество отвлечений студентов и др.

Учебная работа предусматривает непосредственное участие магистранта в различных формах организации педагогического процесса, таких как: лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, экскурсии, консультации, зачёты, экзамены.

Минимальный объём учебных поручений составляет 12 часов. Конкретная тематика занятий и вид деятельности определяется научным руководителем магистранта. Целесообразно предусмотреть проведение занятий в компьютерных классах.

Необходимо выполнить также анализ занятий и проанализировать конспекты студентов.

Организационно-воспитательная работа предусматривает участие магистранта в работе научно-методических семинаров.

5 Формы отчётности по практике

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

Отчет о педагогической практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики, выводы и предложения, 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).

Студент-магистрант должен предоставить по итогам практики отчет, включающий в себя:

- 1) задание на педагогическую практику (приложение 1);
- 2) календарный план (приложение 2);
- 4) разработанную учебно-методическую документацию в соответствии с заданием на практику (приложение 3);

В процессе оформления документации студент должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- календарный план студента составляется на основе задания на педагогическую практику, который должен иметь отметку о выполнении;
- вся учебно-методическая документация должна иметь подписи преподавателей, ведущих соответствующие учебные дисциплины;

- в отчете по практике должны быть отражены все виды работ, выполненных в соответствии с заданием и индивидуальным планом педагогической практики магистранта.

В разделе «Учебно-методическая работа» следует представить результаты анализа: ФГОС ВО направления, учебного плана, рабочей программы дисциплины, учебного занятия.

В разделе «Учебная работа» следует привести сценарий (или план) учебного занятия, результаты самоанализа проведенного занятия.

В разделе «Организационно-воспитательная работа» следует отметить характер мероприятий по профильной ориентации студентов младших курсов.

Отчет по практике с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры.

Защита отчета по практике проводится в срок не позднее 10 дней от начала учебного процесса после окончания практики перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входит заведующий кафедрой «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ и руководитель практики от университета.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам 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 от базы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход магистранта при выполнении индивидуального задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень видов оценочных средств по педагогической практике представлен в приложении к рабочей программе.

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

Для магистрантов с ограниченными возможностями предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест, реферат, контрольные вопросы	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование по контрольным вопросам	преимущественно устная проверка (индивидуально)

С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы, реферат	организация контроля с помощью MOODLE, письменная проверка
--	--	--

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

Основная литература:

1. Глузман, Ю. В. Теория и практика инклюзивного образования в вузе: отечественный и зарубежный опыт [Текст] : монография / Ю. В. Глузман ; Крым. федер. ун-т им. В. И. Вернадского, Гуманит.-пед. акад., Ресурс. учеб.-метод. центр по обучению лиц с инвалидностью и огранич. возможностями здоровья. - Симферополь : Ариал, 2019. - 243 с.

2. Актуальные проблемы теории и практики современной психологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Ин-т педагогики, психологии и социологии ; сост. Б. И. Хасан. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,7 Мб). - Красноярск : СФУ, 2018. - 71 с.

3. Правовая компетентность социального педагога: теория и практика формирования в вузе [Текст] : монография / А. В. Коротун ; Урал. гос. пед. ун-т. - Екатеринбург : Ажур, 2014. - 210 с.

4. Проектирование учебного процесса в инженерно-технической высшей школе [Текст] : монография / П. А. Лучников, А. В. Макаров [и др.] ; под ред. Ю. С. Перфильев. - Москва : Научный мир, 2014. - 329 с.

5. Теоретико-методологические основания готовности выпускников университетского комплекса к инновационной деятельности [Текст] : коллективная монография / Рос. акад. образования, Ин-т проблем непрерывного образования, Рос. акад. образования, Сиб. отд-ние, Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева ; под общ. ред. А. И. Таюрский. - Красноярск : [б. и.], 2014. - 253 с.

6. Педагогическая практика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Сиб. федерал. ун-т ; сост. И. А. Кухаренко. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 257 Кб). - Красноярск : СФУ, 2013. - 17 с.

Дополнительная литература:

1. Молодежь и наука [Электронный ресурс] : материалы VIII Всерос. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 155-летию со дня рождения К. Э. Циолковского (г. Красноярск, 19-27 апр. 2012 г.): в 4-х т. / Сиб. федерал. ун-т; отв. за вып. О. А. Краев. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 22,6 Мб). - Красноярск : СФУ, 2012 - Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b72/i-363101.pdf> (Полный текст (pdf, 4,4 Мб). Доступ в сети СФУ). - Загл. с титул. экрана.

2. 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).

3. 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.

Электронные образовательные ресурсы

- Всероссийский интернет-педсовет. – Режим доступа: <http://pedsovet.org>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
- Современные проблемы образования. – Режим доступа: www.v4udsu.ru/science/el_izd
- Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования». – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/>
- Научный журнал «Фундаментальные исследования». – Режим доступа: www.rae.ru
- Проблемы современного образования. Электронное периодическое издание. – Режим доступа: www.pmedu.ru

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Министерство образование и науки РФ. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/>
- Законопроект «Об образовании в РФ». – Режим доступа: <http://zakonoproekt2011.ru/>
- Федеральные государственные образовательные стандарты. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/fgos/>
- Электронный библиографический каталог. – Режим доступа: <http://www.union.ru>
- База данных *Эльзивир*. – Режим доступа: <http://www.elsevier.ru/products/demo-access/scopus/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

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)

В ходе педагогической 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.

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 педагогической 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

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

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



канд. техн. наук,
доцент кафедры ТиЭБ
И.В. Андруняк

Программа принята на заседании кафедры ТиЭБ

«01» сентября 2020 года, протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ТиЭБ
_____ Т.А. Кулагина
« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на педагогическую практику
студенту гр. _____

ФИО студента

Предприятие: _____
Срок прохождения практики: _____
Тема работы: _____

Учебно-методическая работа: _____

Учебная работа: _____

Организационно-воспитательная работа: _____

Руководитель магистерской программы	_____	Т. А. Кулагина
	подпись, дата	
Руководитель от университета	_____	_____
	подпись, дата	ФИО руководителя
Студент к исполнению принял	_____	_____
	группа, № зачетки	подпись, дата
		ФИО студента

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ТиЭБ
_____ Т.А. Кулагина
« ____ » _____ 20__ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
педагогической практики магистранта**

(Ф. И.О. магистранта)

№	Содержание разделов работы	Основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Учебно-методическая работа			
2	Учебная работа			
3	Организационно-воспитательная работа			

Подпись руководителя практики _____

/ _____ /
ФИО

Подпись магистранта _____

/ _____ /
ФИО

Учебно-методическая документация практики магистранта

1. Отчет – анализ посещенного занятия

1. Преподаватель, проводящий занятие: _____

(ФИО, степень, звание)

2. Название учебной дисциплины _____

3. Форма занятия (семинар, практическое занятие, другое) _____

4. Контингент (факультет, курс, группа) _____

5. Тема занятия _____

6. Основные характеристики качества проведения занятий _____

7. Соответствие содержания занятия теме учебной дисциплины _____

8. Методы и средства обучения _____

9. Активность студентов на занятии _____

10. Общее впечатление от занятия _____

11. Пожелания магистранта по проведению занятия _____

Подпись преподавателя, проводящего занятие _____

Подпись магистранта _____

Дата посещения занятия _____

2. План-конспект посещенного занятия

1. Преподаватель, проводящий занятие:

_____ (ФИО, степень, звание)

2. Название учебной дисциплины _____

3. Форма занятия (семинар, практическое занятие, другое) _____

4. Контингент _____
(факультет, курс, группа)

5. Тема занятия _____

6. Часть занятия _____
(1-вступительная, 2-основная, 3-заключительная)

7. Учебные задачи _____

8. Содержание фрагмента занятия _____

9. Методы и средства обучения _____

10. Активность работы студентов _____

11. Самооценка магистранта (трудности, успехи) _____

12. Рекомендации ведущего преподавателя (оценка) _____

Подпись преподавателя учебной дисциплины _____

Подпись магистранта _____

Дата посещения занятия _____

3. План-конспект занятия, проведенного магистрантом

1. Преподаватель, проводящий занятие:

_____ (ФИО, степень, звание)

2. Название учебной дисциплины _____

3. Форма занятия (семинар, практическое занятие, другое) _____

4. Контингент _____

(факультет, курс, группа)

5. Тема занятия _____

6. Планируемые результаты обучения _____

7. Содержание занятия _____

8. Методы и средства обучения _____

9. Активность работы студентов _____

10. Самооценка магистранта (трудности, успехи) _____

11. Рекомендации ведущего преподавателя (оценка) _____


Подпись преподавателя учебной дисциплины _____

Подпись магистранта _____

Дата посещения занятия _____

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

СОГЛАСОВАНО
Зав. кафедрой ТиЭБ


подпись Т.А. Кулагина

«01» сентября 2020 г.
Политехнический институт
Техносферная и экологическая
безопасность

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)/ практике Б2.О.02(П) Педагогическая практика

Направление подготовки/ специальность 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) 20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
2	4	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает 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>Отчет о практике. Оценка</p>

2	4	<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.).</p> <p>УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3 Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного(ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p> <p>УК-4.6 Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической</p>	<p>Отчет о практике. Оценка</p>
---	---	---	--	-------------------------------------

			профессиональной коммуникации	
2	4	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	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.	Отчет о практике. Оценка
2	4	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	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	Отчет о практике. Оценка

			неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	
2	4	ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;	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	Отчет о практике. Оценка
2	4	ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	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	Отчет о практике. Оценка

			патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК-3.3 Владеет навыками оформления отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты и др.	
2	4	ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	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.	Отчет о практике. Оценка

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

С целью определения уровня овладения компетенциями, преподавателем, в заданные сроки проводится промежуточный контроль знаний. Фонды оценочных средств системы итоговой аттестации по Б2.О.02(П) Педагогическая 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 педагогической практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики, выводы и предложения, 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).

Студент-магистрант должен предоставить по итогам практики отчет, включающий в себя:

1) задание на педагогическую практику (приложение 1 рабочей программы практики);

- 2) календарный план (приложение 2 рабочей программы практики);
- 4) разработанную учебно-методическую документацию в соответствии с заданием на практику (приложение 3 рабочей программы практики);

В процессе оформления документации студент должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- календарный план студента составляется на основе задания на педагогическую практику, который должен иметь отметку о выполнении;
- вся учебно-методическая документация должна иметь подписи преподавателей, ведущих соответствующие учебные дисциплины;
- в отчете по практике должны быть отражены все виды работ, выполненных в соответствии с заданием и индивидуальным планом педагогической практики магистранта.

В разделе «Учебно-методическая работа» следует представить результаты анализа: ФГОС ВО направления, учебного плана, рабочей программы дисциплины, учебного занятия.

В разделе «Учебная работа» следует привести сценарий (или план) учебного занятия, результаты самоанализа проведенного занятия.

В разделе «Организационно-воспитательная работа» следует отметить характер мероприятий по профильной ориентации студентов младших курсов.

Отчет по практике с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры.

Защита отчета по практике проводится в срок не позднее 10 дней от начала учебного процесса после окончания практики перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входит заведующий кафедрой «Техносферная и экологическая безопасность» ПИ СФУ и руководитель практики от университета.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам 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 от базы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход магистранта при выполнении индивидуального задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Отчет по практике с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры.

Защита отчета по практике 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 кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет дифференцированный зачет. 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).

Дифференцированный зачет (оценка) 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.

В ходе защиты педагогической практики студент-магистрант рассматривает и защищает следующий перечень вопросов (разделов):

1. Участие в подготовке и разработке методических рекомендаций по дисциплинам, преподаваемых на кафедре (должно быть написано по какой дисциплине разрабатываются).
2. Подготовка и проведение практических, семинарских или лабораторных занятий по дисциплинам кафедры в присутствии ведущего преподавателя (указать конкретно, что проводили, даты, аудитории).
3. Посещение лекций ведущих профессоров СФУ (указать конкретно кого слушали, название лекции, номер аудитории).

Примерные темы:

1. Сущность и функции обучения в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования.
2. Современные образовательные технологии в педагогической практике ВУЗа (на примере преподавания дисциплины «... ..» в профессиональной деятельности).
3. Разработка учебно-методического обеспечения дисциплины (УМО) «Безопасность жизнедеятельности»: методика преподавания в образовательной организации.
4. Принятые уровни образования в Российской Федерации: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации.

5. Создание и реализация основной образовательной программы высшего образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов.

6. Требования к условиям и порядок осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным программам высшего образования. Оценка качества образовательных программ.

7. Развитие новых образовательных технологий в федеральном университете.

8. Государственная политика и нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования.

9. Формирование педагогического опыта в системе педагогической практики студентов.

10. Изучение специфики деятельности преподавателя по направлению «Техносферная безопасность» и формирование умений и навыков выполнения педагогических функций.

11. Специфика фундаментальной подготовки научных и научно-педагогических кадров в системе высшего образования (на примере подготовки бакалавра).

12. Специфика фундаментальной подготовки научных и научно-педагогических кадров в системе высшего образования (на примере подготовки магистра).

13. Магистратура в структуре современной Российской Высшей школы.

14. Требования к организации практики государственными образовательными стандартами ВО уровня магистра.

15. Магистерская диссертация: сущность и отличия от других выпускных работ.

Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Перечислите общие положения, которыми необходимо руководствоваться при разработке методических рекомендаций по дисциплине.

2. Что для преподавателя является первоисточником при разработке методических рекомендаций по дисциплине?

3. Какие виды профессиональной деятельности ориентирована ваша магистерская программа?

4. Какие требования предъявляются к результатам освоения программы магистратуры?

5. Какой вид занятия вы проводили? В чем отличие от других видов?

6. Что является важным при подготовке преподавателя к занятию?

7. Чем должен руководствоваться преподаватель при выставлении итоговой оценки студента?

8. Какой курс лекций вы посетили, какого преподавателя?

9. Насколько прослушанный курс лекций является актуальным для вашей программы магистратуры?

10. Какие курсы лекций (интересные темы) вы хотели бы еще прослушать?

Критерии оценивания отчета по практике

«Отлично» ставится, если магистрант:

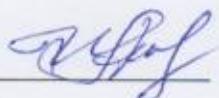
- Продемонстрировал высокий общекультурный уровень;
- Показал умения планировать цели, задачи, формы учебно-воспитательной работы по конкретной дисциплине;
- Проявил умение применять дидактические, методические и педагогические средства в соответствии с возрастными, личностно-психологическими особенностями обучающихся;
- Проявил навыки проведения занятий с применением интерактивных форм обучения, мультимедийных средств;
- Осуществил глубокий анализ научно-методической литературы, научных публикаций по проблемам повышения качества обучения студентов вузов;
- Осуществил профессионально и грамотно контакт с учебной аудиторией;
- Показал владение методами индивидуального подхода каждому обучающемуся;
- Регулярно посещал консультации с руководителем педагогической практики;
- Разработал методический материал на изучение конкретной дисциплины;
- Представил отчет о проделанной работе.

«Хорошо» ставиться, если магистрант выполнил предложенные ему задания практики, представил отчет, при этом допустил неточности в формулировке определения понятий, установлении логики взаимосвязи, не имел замечаний со стороны принимающего организации.

«Удовлетворительно» ставиться, если магистрант частично выполнил предложенные ему задания практики, представил отчет, при этом произвел слабый анализ результатов деятельности, не имел замечаний со стороны принимающего организации.

«Неудовлетворительно» ставиться, если магистрант не выполнил запланированный объем работы, не представил необходимые документы и материалы по окончании практики, проявил безответственность, недисциплинированность, халатность.


Разработчик



И.В. Андруняк

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ

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

Программа учебной/производственной практики

Б2.О.03(П) Преддипломная практика

20.04.01 Техносферная безопасность

20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

Квалификация (степень) выпускника
магистр

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.

В процессе практики студенты приобретают опыт организаторской, управленческой, педагогической и воспитательной работы.

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

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

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

Задачами преддипломной практики являются:

- приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения магистерской диссертации;
- анализ и систематизация материалов по теме магистерской диссертации;
- приобретение навыков проведения эксперимента, 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 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).

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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

Универсальные компетенции (УК)	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход, вырабатывать стратегию действий. УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе и на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические,

	<p>естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>	<p>ПК-1. Способность разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду;</p> <p>ПК-2. Способность проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду;</p> <p>ПК-3. Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).</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 профессиональным опытом, 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.

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 учебно-технологической и педагогической практик.

Данная практика базируется на знании предшествующих дисциплин: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Экономическая безопасность в техносфере», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Мониторинг безопасности», «Проектирование систем обеспечения безопасности», «Математическое моделирование управления состоянием окружающей среды», «Экологическая безопасность техносферных объектов», «Планирование и техника эксперимента», «Экспертиза безопасности», «Экологическое право», «Современные энергосберегающие системы» и др.

В результате успешного прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

знать:

- методы исследования в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере;
- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

уметь:

- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме;
- использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач, планировать и проводить эксперимент в исследуемой области в рамках написания магистерской диссертации;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;
- проводить аудит и экспертизу экологической безопасности на промышленном предприятии; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований, а также технико-экономическую эффективность разработки;

владеть:

- навыками формулирования целей и задач научного исследования;

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

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

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

– навыками работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

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)	Формы контроля
	<i>Указываются разделы (этапы) практики (подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике)</i>	Самостоятельная работа	
1	<i>1. Подготовительный этап.</i> Составление плана прохождения практики совместно с научным руководителем. Студент самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. Формулируются цель и задачи исследования.	10	Собеседование с руководителем. Наличие материала
2	<i>2. Теоретическая подготовка.</i> Углубленное изучение источников информации, инструкций, функциональных обязанностей. Расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов прикладных дисциплин. Прохождение инструктажей перед преддипломной практикой.	20	План работы. Отметка в журнале инструктажа. Текущий контроль
3	<i>3. Практическая работа.</i> Студент, в соответствии с поставленными целями и задачами, проводит экспериментальное исследование. Осуществление поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения	200	План работы. Текущий контроль

	поставленных задач. Осуществление выбора инструментальных средств для проведения экспериментов, расчетов в соответствии с поставленной задачей.		
4	<p><i>4. Обработка и анализ полученных результатов.</i></p> <p>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.</p>	562	План работы. Текущий контроль
5	<p><i>5. Заключительный этап.</i></p> <p>Студент оформляет отчет о практике, готовит презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по преддипломной практике.</p>	72	Промежуточный контроль. Защита отчета. Дифференцированный зачет.

5 Формы отчетности по практике

Студент перед началом практики получает индивидуальное задание (Приложение 1), которое утверждается заведующим кафедрой. 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.

Для оформления отчета магистранту выделяется в конце практики 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 практики. При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет по практике 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 по практике 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 кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам 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 от базы практики;
- 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 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень видов оценочных средств по преддипломной практике представлен в приложении к рабочей программе.

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

Для магистрантов с ограниченными возможностями предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест, реферат, контрольные вопросы	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование по контрольным вопросам	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы, реферат	организация контроля с помощью MOODLE, письменная проверка

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

Основная литература:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
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. 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.

10. 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.

11. 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:

1. 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).

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

3. 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:

1. 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.

2. 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.

3. 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>.

4. 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>.

5. 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 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

1. Компьютерный класс площадью 48 м² с доступом в Интернет, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);

2. Комплект электронных презентаций/слайдов;

3. Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и имеющие связь с сервером класса.

Перечень баз практики:

Постоянными местами практики являются энергетические предприятиях (Красноярская ТЭЦ-1, Красноярская ТЭЦ-2, Красноярская ТЭЦ-3), 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 базовая кафедра «Техносферная безопасность».

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



канд. техн. наук,
доцент кафедры ТиЭБ
И.В. Андруняк

Программа принята на заседании кафедры ТиЭБ

«01» сентября 2020 года, протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТиЭБ
_____ Т.А. Кулагина
«_____» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на преддипломную практику
студенту гр. ФЭ20-07М
Иванову Сергею Николаевичу

Предприятие: _____
Срок прохождения практики: _____
Тема работы: _____
Исходные данные: _____

Перечень рассматриваемых вопросов (разделов): _____

Перечень графического или иллюстрированного материала: _____

Руководитель
магистерской программы _____
подпись, дата


Руководитель от
университета _____
подпись, дата

Студент к
исполнению принял _____
номер группы, зачетной книжки подпись, дата инициалы, фамилия

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

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой ТиЭБ


подпись Т.А. Кулагина

«01» сентября 2020 г.
Политехнический институт
Техносферная и экологическая
безопасность

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)/ практике Б2.О.03(П) Преддипломная практика

Направление подготовки/ специальность 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) 20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
2	4	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1 Умеет, анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Умеет осуществлять 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 Умеет разрабатывать 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.	Отчет о практике. Оценка
2	4	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность,	Отчет о практике. Оценка

			<p>значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2 Владеет результатами деятельности и умеет планировать последовательность шагов для его достижения.</p> <p>Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p>УК-2.3 Умеет организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.4 Умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.5 Владеет алгоритмами внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	
--	--	--	---	--

2	4	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе и на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>УК-4.2 Умеет представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3 Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного(ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p> <p>УК-4.6 Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической</p>	<p>Отчет о практике. Оценка</p>
---	---	--	---	-------------------------------------

			профессиональной коммуникации.	
2	4	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 Умеет находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2 Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3 Умеет планировать профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.4 Умеет действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Отчет о практике. Оценка
2	4	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.	ОПК-1.1. Демонстрирует знания об основных принципах формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов; общие принципы расчета	Отчет о практике. Оценка

			<p>основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>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.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов.</p>	
2	4	<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.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>ОПК-2.3 Владеет способностью анализа профессиональной</p>	<p>Отчет о практике. Оценка</p>

			информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
2	4	ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	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.	Отчет о практике. Оценка
2	4	ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	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.	Отчет о практике. Оценка
2	4	ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую	ОПК-5.1 Выбор нормативных правовых документов	Отчет о практике. Оценка

		документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов;	и проведение экспертизы ОПК-5.2 Умение разрабатывать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области техносферной безопасности	
2	4	ПК-1.Способность разрабатывать и эколого-экономически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Проводить экологический анализ и расчеты для экономического обоснования внедрения новой техники и технологии, включая наилучшие доступные технологии; ПК-1.2 Проводить анализ ресурсо- и энергосбережения в учетом критериев достижения целей и технических возможностей организации в области охраны окружающей среды.	Отчет о практике. Оценка
2	4	ПК-2.Способность проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК-2.1 Проводить анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования; ПК-2.2 Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида	Отчет о практике. Оценка

			оборудования.	
2	4	ПК-3. Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).	ПК-3.1 Проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления; ПК-3.2 Защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы; ПК-3.3 Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования.	Отчет о практике. Оценка

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

С целью определения уровня овладения компетенциями, преподавателем, в заданные сроки проводится промежуточный контроль знаний. 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.

Для оформления отчета магистранту выделяется в конце практики 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 практики. При необходимости результаты в форме фотографий и т.п. приводятся в приложениях.

Отчет по практике с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям кафедры.

Защита отчета по практике 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 кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» и руководитель практики от предприятия.

Магистранту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет зачет. 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 преддипломной практики от предприятия и печатью предприятия.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Руководителем практики выдаются рекомендации по прохождению преддипломной практики и оказывает магистранту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики:

– согласовывает программу научно-исследовательской практики и тему исследовательского проекта с научным руководителем программы подготовки магистров;

– проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

– определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;

– оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Научный руководитель:

– осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь;

– дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;

– участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент-магистрант:

– проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики;

– получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики;

– отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

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

Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции предприятия.
2. Опишите стадии (технологии) основного производства предприятия (с указанием удельных показателей использования сырья и материалов, параметров основных процессов и т.п.).
3. Перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.
4. Приведите примеры нормативно-правовых актов в области обеспечения экологической безопасности на предприятии.
5. Перечислите документы, регламентирующие соблюдение правил и норм техники безопасности при работе на различном оборудовании предприятия.
6. Перечислите мероприятия по санитарно-гигиенической и экологической аттестации рабочих мест.
7. Опишите методы контроля за качественными и количественными показателями промышленных отходов (сточных вод, газо-пылевых выбросов, твердых отходов).
8. Перечислите источники образования промышленных отходов на предприятии (количество, качественный и количественный химический состав, класс опасности и др.).
9. Охарактеризуйте компоненты (в выбросах и сбросах) с точки зрения воздействия на окружающую среду и здоровье человека.
10. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды.
11. Оцените особенности организации мониторинга качества окружающей среды на предприятии (оцените связь между данными постов и аналитической лабораторией).
12. Перечислите и опишите технологические процессы обезвреживания и утилизации производственных отходов на предприятии.
13. Опишите конструкционные особенности используемой экобиозащитной техники (аппараты и сооружения).
14. Перечислите меры по защите человека и среды обитания от негативных воздействий на предприятии.
15. Какие организационные основы управления безопасностью и экологичностью применяются на предприятии?
16. Перечислите основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области безопасности и экологичности производства.
17. Приведите примеры мероприятий, проводимых на предприятии в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
18. Проведите анализ эффективности работы имеющейся на предприятии экобиозащитной техники и технологии в соответствии с новыми достижениями науки и техники в рекуперации промышленных отходов.

19. Охарактеризуйте затраты на сырье и материалы, используемые в технологическом процессе (с учетом величин концентраций, компонентов, удельных показателей и норм потребления).

20. Оцените величину затрат, необходимую для эффективной работы существующей на предприятии технологической схемы обезвреживания (очистки) сточных вод, газовых выбросов.

21. Оцените значение капитальных затрат на природоохранные мероприятия, проводимые на предприятии.

22. На основе нормативных величин оцените платежи за загрязнение окружающей среды (отдельно по каждому объекту окружающей среды).

23. Оцените и сравните между собой ущербы, наносимые объектам окружающей среды.

24. На основе анализа перечня промышленных отходов, размещаемых предприятием, оцените ущерб, наносимый почвам как объекту охраны окружающей среды.

Критерии оценивания отчета и защиты по практике

Оценка содержания отчета о преддипломной практике производится последующим критериям:

✓ «отлично» ставится за отчеты, в которых содержатся элементы научного творчества и практической значимости, делаются самостоятельные выводы, присутствует аргументированная критика и осуществлен самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний теоретического материала по выбранной для исследования теме;

✓ «хорошо» ставится за отчеты, выполненные на хорошем теоретическом уровне, полно и всесторонне освещающие вопросы темы, но при отсутствии элементов творчества, содержащих незначительные недочеты;

✓ «удовлетворительно» ставится за отчеты, в которых правильно освещены основные вопросы темы, при этом нет логически стройного изложения материала, содержатся отдельные ошибочные положения;

✓ «неудовлетворительно» ставится за отчеты, в которых не раскрыта тема, допущено большое количество существенных ошибок, не выполнены другие критерии, обозначенные выше для выставления положительных оценок.

При защите отчета о практике магистранту задаются вопросы по теме исследования.

Оценка защиты отчета о преддипломной практике выставляется исходя из следующих критериев:

✓ «отлично» выставляется студенту, показавшему на защите отчета глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, знание понятийного аппарата, умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и

обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логическое изложение доклада, качественное внешнее оформление презентации к защите отчета;

✓ «хорошо» выставляется студенту, который полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

✓ «удовлетворительно» выставляется студенту, который обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;

✓ «неудовлетворительно» выставляется студенту, который имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

Разработчик



И.В. Андруняк