

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



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'В.И. Колмаков'.

В.И. Колмаков

«24» сентября 2019 г.

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки/специальность
20.04.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки/специализация
20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере»

Квалификация (степень)
Магистр

Форма обучения
Очная

Прикладная магистратура

Красноярск 2019

Образовательная программа высшего образования 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО последнего поколения по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от «06» марта 2015 г. № 172).

Директор института


В.И. Пантелеев
инициалы, фамилия, подпись


Заведующий выпускающей
кафедрой/руководитель ОП ВО


Т.А. Кулагина
инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП ВО
доцент кафедры


Л.В. Кулагина
инициалы, фамилия, подпись

Разработчик(и)
доцент кафедры


Л.В. Кулагина
инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя
Начальник ГУ МЧС РФ
по красноярскому краю


Е.В. Вершинин
должность, инициалы, фамилия, подпись
(подпись заверяется печатью организации)

«16»  2017 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры Инженерная экология и БЖД от «16» мая 2017 года, протокол № 8.

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Политехнического института от «15» июня 2017 года, протокол № 21.



СОДЕРЖАНИЕ

Описание образовательной программы

1 Общие положения

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

Приложение А1. Учебный план, календарный учебный график, схема формирования компетенций

Приложение А2. Рабочие программы дисциплин.

Приложение А3. Программы практик и научно-исследовательской работы обучающихся и программы итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Приложение А4. Аннотация образовательной программы.

Приложение А5. Аннотация рабочих программ дисциплин.

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО

Целью магистерской программы 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО последнего поколения по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Магистр должен быть восприимчив к новациям, иметь современную профессиональную подготовку, обладать компетенциями в сфере экологической безопасности, информационных технологий, экономики.

Магистерская программа разрабатывается на основании нормативных документов для разработки ОП по направлению подготовки магистратуры, в соответствие с Уставом ФГАОУ ВО «СФУ».

1.2. Задачи, реализуемые ОП ВО

Обучение по программам «Пожарная безопасность в техносфере» обеспечивает:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, владение высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности, способностью находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;
- способность разрабатывать и использовать графическую документацию;

- способность оценивать риск пожарной безопасности и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники;
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
- способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств пожарозащиты;
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от пожаров;
- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения пожаробезопасности;
- готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
- способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;
- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
- способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, связанных с пожарами;
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Минобрнауки России от «06» марта 2015 г. № 172;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 (ред. от 23.03.2018) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- постановление Правительства РФ от 10.07.2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;

- приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

- документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в университете.

1.4. Общая характеристика ОП ВО

Основная образовательная программа магистратуры (далее магистерская программа), реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования

«Сибирский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «СФУ») по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «СФУ» по требованиям рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) на базе рекомендованной примерной основной образовательной программы с учетом региональных особенностей.

Магистерская программа 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника, и включает в себя: учебный план, рабочие учебные программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной технологии.

1.4.1 Выпускнику ОП ВО «20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» присваивается квалификация магистр.

1.4.2 Срок освоение ОП ВО 2 года

1.4.3 Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО 120 з.е.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии(дисциплина «Планирование и техника эксперимента»).

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.

Лица, имеющие диплом бакалавра (или квалификацию дипломированного специалиста) и желающие освоить данную магистерскую программу 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний (комплексный экзамен «Пожарная безопасность в техносфере»).

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников программы подготовки 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» включает в себя обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование

комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами и предметами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» являются:

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

2.3 Виды профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»:

- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная.

2.4 Задачи профессиональной деятельности

Магистр по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» программы подготовки 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская:

выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;

расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;

разработка разделов проектов, связанных с вопросами безопасности в чрезвычайных ситуациях;

инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;

оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;

проведение экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере;

эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;

контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;

проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП 20.04.01.04 «Пожарная безопасность в техносфере» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-2	способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
ОК-3	способность к профессиональному росту
ОК-4	способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
ОК-5	способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
ОК-6	способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
ОК-7	способность и готовность использовать знание

	методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ОК-8	способность принимать управленческие и технические решения
ОК-9	способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент
ОК-10	способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей
ОК-11	способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОК-12	владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
ОПК-1	способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
ОПК-2	способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать
ОПК-3	способность акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
ОПК-4	способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
ОПК-5	способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
ПК-1	способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
ПК-2	способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
ПК-3	способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
ПК-4	способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий
ПК-5	способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере

ПК-6	способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
ПК-7	способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения