

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
(СВФУ)



Утверждено УС СВФУ  
протокол № 09 от «31» мая 2021 г.  
Проректор  
А.И. Голиков  
приказом № 131-УЧ от «30» августа 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
программа магистратуры**

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Управление безопасным развитием техносферы

наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП

ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.

УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.

УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.

Якутск 2021

**Состав проектной группы по разработке образовательной программы:**

Чемезов Егор Николаевич, д.т.н., профессор кафедры «Техносферная безопасность» ГИ – *руководитель проектной группы*;

Пестерев Афанасий Прокопьевич, к.б.н., доцент кафедры «Техносферная безопасность» ГИ

Андреев Николай Иннокентьевич, старший преподаватель кафедры «Техносферная безопасность» ГИ

Одобрено на заседании выпускающей кафедры \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

Руководитель программы\*

протокол №10 от «27» 04.21 г

 /Е.Н. Чемезов

 /Е.Н. Чемезов

**Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:**

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО/деканата

Сроки/ дата проведения нормоконтроля

 / Н.П. Михайлова

27.04.2021 г

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Учебно-методической комиссией института

Председатель УМК    Директор/декан

протокол №3 от «28» 04. 2021 г  /Л.В. Петрова

 /Н.П. Овчинников

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Описание образовательной программы<sup>1</sup>

Код и наименование специальности	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы	Управление безопасным развитием техносферы
Уровень высшего образования	магистратура
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Выпускающей кафедрой по ОПОП является кафедра Техносферной безопасности Горного института СВФУ. Руководство программой осуществляется д.т.н., профессором, Чемезовым Е.Н. В принятии решений по управлению и развитию ОПОП участвуют коллегиальные органы (Ученый совет Горного института, Учебно-методический совет Горного института) и потенциальные работодатели : Министерство труда и социальной защиты Республики Саха (Якутия), Государственный комитет по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха (Якутия); Государственная инспекция по охране труда в Республике Саха(Якутия)
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 2 года Трудоемкость: 120 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Магистр

<sup>1</sup>Для размещения на сайте.

Основные работодатели	Государственный комитет по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха(Якутия); ГБУ «Республиканский информационно-аналитический центр мониторинга условий труда – исследовательская лаборатория экспертизы условий труда»; Государственная инспекция по охране труда в Республике Саха(Якутия)
Целевая направленность	Набор осуществляется из числа дипломированных бакалавров, специалистов.
Структура программы	<p>Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – обязательная часть и вариативная часть).</p> <p>Программа магистратуры состоит из следующих блоков:</p> <p>Блок 1. Дисциплины (модули) - 81 з.е., в том числе:          обязательная часть –39 з.е.,          вариативная часть – 42 з.е.</p> <p>Блок 2. Практики - 30 з.е.</p> <p>Блок 3. Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.</p> <p>Объем программы магистратуры – 120 з.е.</p>
Цели программы	<p>Миссия. С ростом числа сложных технических объектов и масштаба их воздействия на окружающую среду, а также всё большей хрупкости природы и здоровья человека, возрастает частота, масштабы и последствия техносферных аварий и катастроф. Необходимо усилить работы по прогнозу, предотвращению и уменьшению возможных последствий таких катастроф.</p> <p>Цель: Подготовка высококвалифицированных кадров для научно-исследовательской, организационно-управленческой, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской профессиональной деятельности в области техносферной безопасности, управления устойчивым развитием техносферы.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>Область профессиональной деятельности выпускников: 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.</p> <p>Объекты профессиональной деятельности выпускников:</p>

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человек, 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.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

***научно-исследовательская деятельность:***

самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;

формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;

выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;

создание математической модели объекта, процесса исследования;

разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;

планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования и др.;

***организационно-управленческая:***

организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия,

территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;

управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;

участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами

	<p>обеспечения безопасности;  обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности и др.;</p> <p><b>экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:</b>  научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;</p> <p>проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;</p> <p>участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики и др.</p> <p><b>педагогическая:</b>  подготовка учебно-методических материалов для проведения занятий по охране труда и техносферной безопасности;</p> <p>преподавание учебных курсов по дисциплинам техносферной безопасности для учащихся ВО, СПО и ДПО.</p>
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p>При разработке ОПОП были учтены требования профессиональных стандартов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Профессиональный стандарта «Специалист в области охраны труда» 40.054 утвержденный приказом № 274н от 22 апреля 2021г. Министерства труда и социальной защиты Р</li> </ol> <p>Требования к образованию: Высшее образование – магистратура, специалитет или дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области охраны труда по направлению подготовки "Техносферная безопасность" При наличии у работодателя опасных производственных объектов - соответствующая подготовка и аттестация в области промышленной безопасности</p> <p>Уровень квалификации: 7  Обобщенные трудовые функции:</p>

	<p>Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков.</p> <p>2.«Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 814н;</p> <p>Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов) - Уровень квалификации -7 Требования к образованию - Высшее образование - специалитет, магистратура</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с актуализированным ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):</p> <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе 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> <p>Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (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-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 в 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>Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по типам профессиональной деятельности:</p> <p><i>тип профессиональной деятельности:</i></p> <p><b>Организационно-управленческий</b></p> <p>ПК-1 Способен планировать, контролировать и корректировать основные показатели функционирования системы обеспечения пожарной и техносферной безопасности в организации, управлять подразделением обеспечивающей техносферную безопасность в организации;</p> <p><b>Научно-исследовательский</b></p> <p>ПК-2 Способен проводить научные исследования в области охраны труда и промышленной безопасности</p> <p><b>Экспертный, надзорный, инспекционно-аудиторский</b></p> <p>ПК-3 Способен контролировать соблюдение требований техносферной безопасности, а также организацию экспертизы и расследования случаев нарушения требований техносферной безопасности.</p> <p><b>Педагогический</b></p> <p>ПК-4 Способен к разработке учебно-методических материалов, преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) и проведению отдельных видов занятий по охране труда по программам ВО, СПО и ДПО</p>
Дисциплины (модули)	<p>Б1.О Обязательная часть</p> <p>Б1.О.01 Методология научных исследований</p> <p>Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности</p>

	<p>Б1.О.03 Управление научно-исследовательской и инновационной деятельностью</p> <p>Б1.О.04 Иностранный язык в научной сфере</p> <p>Б1.О.05 Менеджмент безопасности</p> <p>Б1.О.06 Иностранный язык в профессиональной коммуникации</p> <p>Б1.О.07 Управление рисками, системный анализ и моделирование</p> <p>Б1.О.08 Психология управления</p> <p>Б1.О.09 Информационно-образовательные технологии</p> <p>Б1.О.10 Мониторинг безопасности</p> <p>Б1.О.11 Правовые основы техносферной безопасности</p> <p>Б1.О.12 Основы методики преподавания</p> <p>Б1.О.13 Организация осуществления государственных надзоров в области техносферной безопасности</p> <p>Б1.В.1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений</p> <p>Б1.В.1.01 Правовое регулирование промышленной безопасности и охраны труда</p> <p>Б1.В.1.02 Информационные технологии мониторинга и прогнозирования производственной безопасности</p> <p>Б1.В.1.03 Управление охраной труда в горнодобывающей промышленности</p> <p>Б1.В.1.04 Нормативно-правовое обеспечение в области пожарной безопасности</p> <p>Б1.В.1.05 Анализ негативных факторов производства</p> <p>Б1.В.1.06 Управленческие и технические решения сфере техносферной безопасности</p> <p>Б1.В.1.07 Промышленная безопасность опасных производственных объектов</p> <p>Б1.В.1.08 Теория и практика научных исследований</p> <p>Б1.В.1.09 Организация современных систем менеджмента безопасности на предприятии</p> <p>Б1.В.1.10 Методы контроля безопасности условий труда</p> <p>Б1.В.1.11 Надзор и контроль в сфере промышленной безопасности</p> <p>Б1.В.1.12 Теория принятия решений и математическое моделирование охраны труда</p> <p>Б1.В.1.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули)</p> <p>Б1.В.1.ДВ.01.01 Политическая карта мира и этноконфликтология</p> <p>Б1.В.1.ДВ.01.02 Культурная антропология</p> <p>Б1.В.1.ДВ.01.03 Культура народов Севера-Востока России</p> <p>Б1.В.1.ДВ.01.04 Литература народов мира</p>
--	--

	<p>Б1.В.1.ДВ.02 Элективные дисциплины (модули)</p> <p>Б1.В.1.ДВ.02.01 Социально - экономические основы техносферной безопасности</p> <p>Б1.В.1.ДВ.02.02 Организационные основы техносферной безопасности</p> <p>Б1.В.1.ДВ.02.03 Основы экспертной оценки промышленной безопасности</p> <p>Б1.В.1.ДВ.02.04 Декларирование промышленной безопасности</p>
Практики	<p>Б2.О.01 (У) Учебно-ознакомительная практика</p> <p>Б2.О.02 (У) Учебно-технологическая практика (учебная экспертно-надзорная)</p> <p>Б2.О.03 (Н) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.О.04 (П) Производственная педагогическая практика</p> <p>Б2.О.05 (Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа - <i>рассредоточенная</i></p> <p>Б2.О.06 (Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа - <i>стационарная</i></p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
Практическая подготовка	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих дисциплин (модулей), практик, в соответствии с образовательной программой предусмотренных учебным планом:</p> <p>Дисциплины:</p> <p>Б1.В.1.03 Управление охраной труда в горнодобывающей промышленности</p> <p>Б1.В.1.07 Промышленная безопасность опасных производственных объектов</p> <p>Б1.В.1.10 Методы контроля безопасности условий труда</p> <p>Практики:</p> <p>Б2.О.01 (У) Учебно-ознакомительная практика</p> <p>Б2.О.02 (У) Учебно-технологическая практика (учебная экспертно-надзорная)</p> <p>Б2.О.03 (Н) Учебная практика. Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.О.04 (П) Производственная педагогическая практика</p> <p>Б2.О.05 (Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа - <i>рассредоточенная</i></p>

	Б2.О.06 (Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа - стационарная
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	<p>Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и (или) профессиональным стандартам.</p> <p>Не менее 70 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 70%, что соответствует требованию ФГОС не менее 70 %.</p> <p>Не менее 5 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет 5%, что соответствует требованию ФГОС не менее 5 %.</p> <p>Не менее 60 % численности педагогических работников, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).</p>
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	<p>При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течении всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</p>

	<p>СВФУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих;</p>
<p>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение</p>	<p>СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.</p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<p>Чемезов Е.Н., д.т.н., профессор, СВФУ  Пестерев А.П., к.б.н., доцент СВФУ  Алькова Е.Л., к.т.н., доцент, Институт горного дела Севера СО РАНГДС СО РАН  Егоров П.Н., к.э.н., доцент СВФУ  Андреев Н.И., ст.преподаватель, СВФУ  Малышева А.Д., к.п.н., доцент, СВФУ</p>
<p>Перечень вступительных испытаний</p>	<p>Поступающие должны иметь квалификацию бакалавра, предпочтительнее по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность». Лица, имеющие диплом бакалавра по одному из профилей направления подготовки «Техносферная безопасность», зачисляются в магистратуру по собеседованию. Лица, не имеющие квалификацию (диплом) бакалавра по направлению подготовки «Техносферная безопасность», сдают вступительные экзамены по указанному профилю.</p>
<p>Контакты</p>	<p>Руководитель программы:  Чемезов Егор Николаевич, д.т.н., профессор, заведующий кафедры Техносферная безопасность Горного института.  г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 50, каб. 504, контактный телефон: 89142242741, e-mail: prombez2011@mail.ru</p>