

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 № 08 от «16» мая 2017 г.  
Проректор

 / М.П. Федоров  
приказом № 633/1-УЧ от «23» августа 2017 г.

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

Направление подготовки

20.06.01 Техносферная безопасность

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Пожарная и промышленная безопасность (горная промышленность)

Наименование научной специальности

Сведения об актуализации ОПОП

ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № 9 «4» июня 2018 г., приказ № 594/1-УЧ «3» сентября 2018 г.

УС СВФУ протокол № 9 «28» мая 2019 г., приказ № 831/1-УЧ «28» августа 2019 г.

УС СВФУ протокол № 9 «28» мая 2020 г., приказ № 1103-УЧ «31» августа 2020 г.

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

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

Якутск, 2017

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

- Чemezov Egor Nikolaevich, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» – *руководитель проектной группы;*
  - Чemezova Svetlana Egorovna, к.т.н., доцент кафедры «Техносферная безопасность»
- Одобрено на заседании выпускающей кафедры

Зав. кафедрой

Руководитель программы\*

протокол №17 от «16»мая 2017г.	<u>[подпись]</u> / А.П.Пестерев	<u>[подпись]</u> / Е.Н.Чемезов
протокол №20 от «22»мая 2018г.	<u>[подпись]</u> / А.П.Пестерев	<u>[подпись]</u> / Е.Н.Чемезов
протокол №17 от «14»мая 2019г.	<u>[подпись]</u> / А.П.Пестерев	<u>[подпись]</u> / Е.Н.Чемезов
протокол №12 от «17»апреля 2020г.	<u>[подпись]</u> / Е.Н.Чемезов	<u>[подпись]</u> / Е.Н.Чемезов

**Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:**

**ПРОВЕРЕНО**

Специалист УМО/деканата	Сроки/ дата проведения нормоконтроля
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	16.05.2017 г.
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	22.05.2018г.
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	14.05.2019г.
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	17.04.2020г

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Учебно-методической комиссией института	Председатель УМК	Директор/декан
---	------------------	----------------

протокол №9 от «31» мая 2017г.	<u>[подпись]</u> А.А.Николаева	<u>[подпись]</u> Б.Н.Заровняев
протокол №9 от «31» мая 2018г.	<u>[подпись]</u> А.А.Николаева	<u>[подпись]</u> Б.Н.Заровняев
протокол №9 от «30» мая 2019г.	<u>[подпись]</u> А.А.Николаева	<u>[подпись]</u> Б.Н.Заровняев
протокол №9 от «28» мая 2020г	<u>[подпись]</u> / Л.В.Петрова	<u>[подпись]</u> / Н.П.Овчинников

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</u>
1.1.	Описание образовательной программы.....
1.2.	Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных требований (признаков профессиональной деятельности).....
2.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....
2.1.	Учебный план .....
2.2.	Календарный учебный график .....
3.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....
3.1.	Рабочие программы дисциплин (модулей) .....
3.2.	Программы практик .....
3.3.	Программа государственной итоговой аттестации .....
3.4.	Методические материалы.....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Код и наименование специальности	20.06.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы	05.26.03 Пожарная и промышленная безопасность (горная промышленность)
Уровень высшего образования	Аспирантура (уровень подготовки кадров высшей квалификации)
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Научный руководитель программы: Чемезов Е.Н., д.т.н., профессор Руководитель программы: Чемезов Е.Н., д.т.н., профессор Совет программы: Академия ГПС МЧС России Д.205.002.02
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 4 года Трудоемкость: 240 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Применение дистанционных технологий и электронного обучения: да
Квалификация, присваиваемая выпускникам	При условии освоения основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и успешного прохождения государственной итоговой аттестации (ГИА) присваивается квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Основные работодатели	СВФУ им. М.К.Аммосова МЧС России по Республике Саха (Якутия) Министерство труда и социального развития Республики Саха (Якутия) Профильные институты АН РС(Я) и РАН
Целевая направленность	Лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).
Структура программы	Программа аспирантуры состоит из следующих блоков: Блок 1. "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части

<sup>1</sup>Для размещения на сайте.

	<p>программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.</p> <p>Блок 2. "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.</p> <p>Блок 3. "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы.</p> <p>Блок 4. "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".</p> <p><b>Структура программы аспирантуры</b></p> <p><b>Блок 1 Дисциплины (модули) 30 з.е.</b></p> <p><b>Базовая часть 9 з.е.</b></p> <p>Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов:</p> <p>История и философия науки 3 з.е.</p> <p>Иностранный язык 6 з.е.</p> <p><b>Вариативная часть 21 з.е.</b></p> <p>В том числе:</p> <p>Дисциплина (модуль), направленная на подготовку к сдаче кандидатского экзамена:</p> <p>Пожарная и промышленная безопасность (горная промышленность) 6 з.е.</p> <p>Дисциплина (модуль), направленная на подготовку к преподавательской деятельности:</p> <p>Педагогика и психология высшей школы 3 з.е.</p> <p><b>Блок 2 Практика и Блок 3 Научные исследования 201 з.е.</b></p> <p>Педагогическая практика 6 з.е.</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) 6 з.е.</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук 189 з.е.</p> <p><b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация 9 з.е.</b></p> <p><b>Объем программы аспирантуры 240 з.е.</b></p>
Цели программы	<p>Кадровое обеспечение науки, техники и технологии по совокупности проблем, связанных с обеспечением безопасности человека в современном мире путем подготовки выпускников, компетентных в области формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного</p>

	<p>воздействия на окружающую среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля, прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций, которые способны решать на разных уровнях широкий круг задач по видам профессиональной деятельности.</p> <p>ООП имеет своей целью также развитие таких личностных качеств, как владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, изложению знаний с целью обучения при реализации образовательных программ научно-педагогических кадров в аспирантуре.</p> <p>После завершения обучения аспирант, получивший квалификацию «Исследователь. Преподаватель – исследователь», в соответствии с требованиями ФГОС должен обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые позволят ему: ориентироваться в современных научных концепциях, грамотно ставить и решать исследовательские и практические задачи, участвовать в практической и прикладной деятельности, владеть основными методами обучения и воспитания, владеть комплексом знаний и методикой преподавания в учебных заведениях всех уровней и форм.</p>
<p>Характеристики профессиональной деятельности выпускников</p>	<p><b>Область профессиональной деятельности</b> выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ обеспечение безопасности человека в современном мире;</li> <li>➤ формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;</li> <li>➤ минимизация техногенного воздействия и природную среду;</li> <li>➤ сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.</li> </ul> <p><b>Объектами профессиональной деятельности</b> освоивших программу аспирантуры, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Человек и опасности, связанные с его</li> </ul>

	<p>деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>➤ Опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>➤ Опасные технологические процессы и производства;</li> <li>➤ Методы и средства оценки опасностей, риска;</li> <li>➤ Методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;</li> <li>➤ Методы, средства и силы спасения человека.</li> </ul> <p><b>Виды профессиональной деятельности</b>, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Научно-исследовательская деятельность в области: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>○ анализа, оценки и прогнозирования техногенных и природных рисков.</li> </ul> </li> <li>➤ Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.</li> </ul>
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы аспирантуры у выпускников должны быть сформированы:</p> <p>Универсальные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</li> <li>➤ способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);</li> <li>➤ готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных</li> </ul>

задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем (ОПК-2);
- способность к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей (ОПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки):

- Владение современным состоянием научных исследований в мире по проблемам пожарной и



	<p>промышленной безопасности (ПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Владение средствами компьютерной графики, компьютерного моделирования, включая 3-D и имитационное моделирование для решения задач в области пожарной и промышленной безопасности (ПК-2);</li> <li>➤ Владение новыми современными методами и средствами идентификации потенциальных опасностей; современными методами расчетов и лабораторных исследований и испытаний; способность принимать на их основе управленческие и технические решения по обеспечению пожарной и промышленной безопасности на производстве (ПК-3);</li> <li>➤ Способность и готовность к подготовке и проведению научно-исследовательских работ, самостоятельно применять результаты научных исследований для разработки инновационных проектов в области техносферной безопасности, их реализация и внедрение (ПК-4);</li> <li>➤ Способность и готовность к подготовке, проведению и участию в научных семинарах, конференциях, подготовке и редактированию научных публикаций (ПК-5);</li> <li>➤ Способен вести образовательный процесс по минимум 2 дисциплинам (модулям) в области техносферной безопасности, свободно ориентироваться в области преподаваемых предметов и соответствующих научных исследований (ПК-6)</li> </ul>
<p>Дисциплины (модули) базовой части программы</p>	<p>Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов:</p> <p>Б1.Б.1 История и философия науки Б1.Б.2 Иностранный язык</p>
<p>Дисциплины (модули) вариативной части программы</p>	<p>Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена:</p> <p>Б1.В.ОД.1 Пожарная и промышленная безопасность(горная промышленность)</p>

	<p>Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности:</p> <p>Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы</p> <p>Б1.В.ОД.3 Методология науки и методы научных исследований</p> <p>Б1.В.ОД.4 Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения на опасных производственных объектах</p> <p>Б1.В.ДВ.1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правовые и организационные основы техносферной безопасности</li> <li>2. Идентификация и управление профессиональными рисками</li> </ol> <p>Б1.В.ДВ.2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научные основы обеспыливания и вентиляции горных работ</li> <li>2. Проблемы мониторинга и контроля среды обитания человека</li> </ol>
Практики	<p>Б2. Практики</p> <p>Б2.1 Педагогическая практика</p> <p>Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)</p>
Научные исследования (вариативная часть программы)	<p>Б3. Научные исследования</p> <p>Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Объем научно-исследовательской работы аспиранта составляет 6804 часов (189з.е.). Программа научно-исследовательской работы аспиранта является индивидуальной и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта.</p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Б4. Государственная итоговая аттестация</p> <p>Б4.Г Подготовка и сдача государственного экзамена</p> <p>Б4.Д Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах</p>

	подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы предусмотренных учебным планом: Б1.В.ОД.1 Пожарная и промышленная безопасность(горная промышленность) Б1.В.ОД.4 Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения на опасных производственных объектах Б2.1 Педагогическая практика Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Требования к кадровому обеспечению Реализация программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими ученую степень и занимающимися научной деятельностью. К реализации дисциплины (модуля) «Иностранный язык» базовой части блока 1 программы аспирантуры допускаются преподаватели иностранного языка, не имеющие ученой степени. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации. Научный руководитель и консультант, назначенные обучающемуся, имеют ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по профилю направления подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии (не менее 5 публикаций за последние 3 года) а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-

	исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.
Ведущие преподаватели	Кожевников Николай Николаевич, д.ф.н., профессор Протопопова Татьяна Андриановна, доцент Макаренко Татьяна Александровна, к.п.н., доцент Чемезов Егор Николаевич, д.т.н, профессор Чемезова Светлана Егоровна, к.т.н., доцент
Перечень вступительных испытаний	Иностранный язык, Философия, Экзамен по специальности
Контакты	Чемезов Егор Николаевич, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» , e-mail: <a href="mailto:Prombez2011@mail.ru">Prombez2011@mail.ru</a>