

Проректор

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

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

- Чемезов Егор Николаевич, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» Горного института – *руководитель проектной группы*;
- Андреев Николай Иннокентьевич, старший преподаватель кафедры «Техносферная безопасность» Горного института;
- Софронеева Саргылана Анатольевна, старший преподаватель кафедры «Техносферная безопасность» Горного института.

Одобрено на заседании выпускающей кафедры «Техносферная безопасность»

	Зав. кафедрой	Руководитель программы*
протокол <u>N 17</u> от <u>16 мая 2017г.</u>	<u>[подпись]</u>	А.П.Пестерев
протокол <u>N 20</u> от <u>22 мая 2018г.</u>	<u>[подпись]</u>	А.П.Пестерев
протокол <u>N 17</u> от <u>14 мая 2019г.</u>	<u>[подпись]</u>	А.П.Пестерев
протокол <u>N 12</u> от <u>17 апреля 2020г.</u>	<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.	<u>16.05.2017г.</u>
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	<u>22.05.2018г.</u>
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	<u>14.05.2019г.</u>
<u>[подпись]</u> / Михайлова Н.П.	<u>17.04.2020г.</u>

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией института	Председатель УМК	Директор/декан
протокол <u>N 9</u> от <u>11 мая 2017г.</u>	<u>[подпись]</u> А.А.Николаева	<u>[подпись]</u> Б.Н.Заровняев
протокол <u>N 9</u> от <u>31 мая 2018г.</u>	<u>[подпись]</u> А.А.Николаева	<u>[подпись]</u> Б.Н.Заровняев
протокол <u>N 9</u> от <u>30 мая 2019г.</u>	<u>[подпись]</u> А.А.Николаева	<u>[подпись]</u> Б.Н.Заровняев
протокол <u>N 9</u> от <u>28 мая 2020г.</u>	<u>[подпись]</u> Л.В.Петрова	<u>[подпись]</u> Н.П.Овчинников

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
1.1. Описание образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с требованиями профессионального стандарта (или квалификационными характеристиками ЕКС).....	
1.2.1. Характеристики обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», к выполнению которых готовится выпускник программы бакалавриата.....	
1.2.2. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (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. Рабочие программы практик	
3.3. Программа государственной итоговой аттестации	
3.4. Матрица компетенций	
3.5. Фонд оценочных средств	
3.6. Методические материалы	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы¹

Код и наименование специальности	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы	Безопасность технологических процессов и производств
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Чемезов Егор Николаевич - профессор кафедры Техносферная безопасность Горного института, доктор технических наук, профессор В принятии решений по управлению и развитию ОПОП участвуют коллегиальные органы Учёный совет Горного института ФГАОУ ВО СВФУ им. М.К. Аммосова, потенциальные работодатели (Министерство труда и социального развития РС(Я), Государственная инспекция труда в РС(Я), Государственный комитет по обеспечению жизнедеятельности населения РС(Я), ГАУ ««Республиканский информационно-аналитический центр мониторинга условий труда – исследовательская лаборатория экспертизы условий труда»)
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 4 года Трудоемкость: 240 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.

¹Для размещения на сайте.

Квалификация, присваиваемая выпускникам	Бакалавр
Основные работодатели	Министерство труда и социального развития РС(Я), Государственная инспекция труда в РС(Я), Государственный комитет по обеспечению жизнедеятельности населения РС(Я), ГАУ ««Республиканский информационно-аналитический центр мониторинга условий труда – исследовательская лаборатория экспертизы условий труда»
Целевая направленность	Лица, имеющие среднее общее, среднее и начальное профессиональное и высшее образование
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть). Программа бакалавриата состоит из следующих блоков: Блок 1 Дисциплины (модули) – 213 з.е., Базовая часть – 117 з.е., Вариативная часть – 96 з.е. Блок 2 Практики – 18 з.е. Вариативная часть – 18 з.е. Блок 3 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е. Базовая часть – 9 з.е. Объем программы бакалавриата – 240 з.е.
Цели программы	Цель: Подготовка кадров с квалификацией «бакалавр» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности (профилю) «Безопасность технологических процессов и производств». Миссия: Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности выпускников: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

	Объекты профессиональной деятельности выпускников: - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; - опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; - опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; - опасные технологические процессы и производства; - нормативно-правовая документация по вопросам обеспечения безопасности; - 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 спасения человека. Виды профессиональной деятельности выпускников: Основной: - научно-исследовательский Дополнительные: - организационно-управленческая; - экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская В соответствии с выбранным основным видом профессиональной деятельности данная ОПОП является программой академического бакалавриата. Задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность: - обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; - участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; - участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: - выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания; - участие в проведении экспертизы безопасности,
--	--

	экологической экспертизы; научно-исследовательская деятельность: участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов; комплексный анализ опасностей техносферы; участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утв приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 04.08.2014 г. № 524н. Установленные ПС уровень квалификации: 6 Требования к образованию: высшее образование по направлению подготовки "Техносферная безопасность" или соответствующим ему направлениям подготовки (специальностям) по обеспечению безопасности производственной деятельности либо высшее образование и дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда либо среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда Обобщенные трудовые функции: - Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда - Нормативное обеспечение системы управления охраной труда - Обеспечение подготовки работников в области охраны труда - Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда - Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - Мониторинг функционирования системы управления охраной труда: - Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда

	- Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах - Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки Техносферная безопасность у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК): владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1); владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2); владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3); владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4); владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5); способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6); владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

	способностью работать самостоятельно (ОК-8); способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9); способностью к познавательной деятельности (ОК-10); способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11); способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12); владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13); способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14); готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15). Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК): способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1); способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);
--	---

	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3); способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4); готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5). Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9); способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10); экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11); способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12); способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14); способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15); способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с
--	--

	опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического воздействия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного воздействия вредных факторов (ПК-16); способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17); готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18); научно-исследовательская деятельность: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19); способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20); способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21); способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22); способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23). Выпускник должен обладать следующими университетскими компетенциями (УК): способностью использовать основы экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4); обладать способностью критически и творчески осмыслить значение классического литературного наследия и русской художественной культуры РФ (в том числе регионов Северо-Востока) для духовного и нравственного развития личности, обогащения словарного запаса (УК-6).
--	---

Дисциплины (модули)	Б1.Б.1 Философия Б1.Б.2 Иностранный язык Б1.Б.3 Русский язык и культура речи Б1.Б.4 Физическая культура Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.6 История Б1.Б.7 Горное право Б1.Б.8 Экономика Б1.Б.9 Введение в специальность Б1.Б.10 Культурология Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Информатика Б1.Б.13 Физика Б1.Б.14 Химия Б1.Б.15 Ноксология Б1.Б.16 Экология Б1.Б.17 Физиология человека Б1.Б.18 Начертательная геометрия, инженерная графика Б1.Б.19 Механика <i>Б1.Б.19.1 Теоретическая механика</i> <i>Б1.Б.19.2 Сопротивление материала</i> <i>Б1.Б.19.3 Детали машин</i> Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.Б.21 Гидрогазодинамика Б1.Б.22 Теплофизика Б1.Б.23 Электроника и электротехника Б1.Б.24 Медико-биологические основы безопасности Б1.Б.25 Надежность технических систем и техногенный риск Б1.Б.26 Управление техносферной безопасностью Б1.Б.27 Надзор и контроль в сфере безопасности Б1.В.ОД.1 Расчет и прогнозирование опасных зон Б1.В.ОД.2 Системы защиты опасных объектов от внешнего воздействия Б1.В.ОД.3 Системы обеспечения промышленной безопасности Б1.В.ОД.4 Диагностика безопасности технических систем Б1.В.ОД.5 Опасные производства региона
---------------------	--

	Б1.В.ОД.6 Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда Б1.В.ОД.7 Система управления охраной труда Б1.В.ОД.8 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний Б1.В.ОД.9 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.В.ОД.10 Законодательство БЖД Б1.В.ОД.11 Управление безопасностью труда Б1.В.ОД.12 Основы НИР Б.В.ОД.13 Токсикология Б1.В.ДВ Физическая культура и спорт Б1.В.ДВ.1 1. Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения 2. История МЧС России Б1.В.ДВ.2 1. Экология Якутии 2. Экологическая безопасность территорий циркумполярного мира Б1.В.ДВ.3 1. Экологическая культура 2. История русской литературы и художественной культуры Б1.В.ДВ.4 1. Промышленная экология 2. Управление охраной окружающей среды Б1.В.ДВ.5 1. Теория горения и взрыва 2. Экологическое право Б1.В.ДВ.6 1. Электробезопасность 2. Пожарная безопасность Б1.В.ДВ.7 1. Аэрология карьеров 2. Рудничная аэрология Б1.В.ДВ.8 1. Расчет и проектирование систем безопасности труда
--	--

	2.Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда Б1.В.ДВ.9 1.Международное сотрудничество в области промышленной безопасности 2.Информационно-компьютерные технологии в промышленной безопасности Б1.В.ДВ.10 1.Правоприменительная практика административного законодательства 2.Правоприменительная практика гражданского законодательства Б1.В.ДВ.11 1.Технология разработки месторождения полезных ископаемых 2.Безопасность в строительстве Б1.В.ДВ.12 1.Экономика и менеджмент безопасности труда 2.Экономика чрезвычайных ситуаций и управление рисками
Практики	Б2.У Учебная практика Б2.У.1 Практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П Производственная практика Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Б2.П.3 Педагогическая практика Б2.П.4 Преддипломная практика Б2.П.5 Научно-исследовательская работа
Государственная итоговая аттестация	В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом:

	Дисциплины: Б1.В.ОД.1 Расчет и прогнозирование опасных зон Б1.В.ОД.3 Системы обеспечения промышленной безопасности Б1.В.ОД.4 Диагностика безопасности технических систем Б1.В.ОД.7 Система управления охраной труда Б1.В.ОД.8 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний Б1.В.ОД.9 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Практики: У.1 Практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Б2.П.3 Педагогическая практика Б2.П.4 Преддипломная практика Б2.П.5 Научно-исследовательская работа
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам . Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников организации, что соответствует требованию ФГОС. Доля научно-педагогических работников(в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 70%, что соответствует требованию ФГОС. Доля научно-педагогических работников(в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в

	Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 70%, что соответствует требованию ФГОС. Доля работников(в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программой бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 10%, что соответствует требованию ФГОС.
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	При реализации программы бакалавриата 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 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;
Материально-техническая база и учебно-методическое обеспечение	СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.
Ведущие преподаватели	Чемезов Е.Н., д.т.н., профессор, СВФУ Матвеев А.И., д.т.н., профессор, Институт горного дела Севера СО РАН

	Киприянова Н.С., д.м.н., профессор Пестерев А.П., к.б.н., зав.кафедрой, СВФУ Алькова Е.Л., к.т.н., доцент, Институт горного дела Севера СО РАН Поисеева С.И., к.б.н., доцент, СВФУ Матвеева И.П., к.б.н., доцент СВФУ Андреев Н.И., ст.преподаватель, СВФУ Софронеева С.А., ст.преподаватель, СВФУ Васильева А.И., ст. преподаватель, СВФУ Кириллина А.А., ст. преподаватель, СВФУ Яковлев В.А., ст. преподаватель, СВФУ Габышев И.Н., ст. преподаватель, СВФУ Кардашевская Е.Г., ст. преподаватель, СВФУ
Перечень вступительных испытаний	Прием на первый курс для обучения по программам бакалавриата осуществляется по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки. На базе среднего общего образования: результаты ЕГЭ, в т.ч. Математика (профильная); Физика; Русский язык На базе СПО (НПО) или ВО: тестирование, в т.ч. Математика (тест); Физика(тест); Русский язык (тест)
Контакты	Чемезов Егор Николаевич, д.т.н., профессор кафедры «Техносферная безопасность» г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 50, каб. 504, 36-59-65, IT 496596