

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт автоматики и электронного приборостроения

УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом КНИТУ-КАИ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Менеджмент техносферного риска

Уровень высшего образования: магистратура

Документ подписан усиленной неквалифицированной
электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лопатин Алексей Александрович
Должность: Проректор по ОдИВР КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 02.07.2021
Уникальный ключ: 1B7C9B1E2B02E881D053561359D53B628470DA526

Казань 2021

Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки России от «25» мая 2020 г. № 678.

Образовательную программу разработали:

Профессор, д-р пед. наук, профессор	Муравьёва Е.В.
-------------------------------------	----------------

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры промышленной и экологической безопасности протокол № 10 от «31» мая 2021 г.

Руководитель образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность: Менеджмент техносферного риска заведующая кафедрой ПЭБ, д-р пед. наук, профессор Муравьёва Елена Викторовна.

Рецензирование образовательной программы провели

Начальник Центра управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Республике Татарстан, подполковник внутренней службы	Александров А.А.
Начальник Управления Гражданской защиты исполнительного комитета г. Казани	Тимурханов Ф.М.

Содержание

1	Общие положения	4
1.1	Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования	4
2	Общая характеристика образовательной программы	5
2.1	Преимущества, особенности, цели и задачи образовательной программы	5
2.2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
2.3	Структура и объем образовательной программы	8
2.4	Планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения образовательной программы	10
2.5	Условия реализации образовательной программы	25
2.6	Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
3	Характеристика элементов образовательной программы	30
3.1	Учебный план и календарный учебный график	30
3.2	Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик	30
3.3	Матрица компетенций	31
3.4	Программа государственной итоговой аттестации	31
3.5	Оценочные и методические материалы	31
3.6	Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	31
4	Вносимые изменения и утверждения	32
	Приложения	33

1. Общие положения

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) высшего образования, разработанная на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки России от «25» мая 2020 г. № 678 с учетом требований рынка труда и утвержденная Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. АН. Туполева-КАИ» (далее – университет, КНИТУ-КАИ), представляет собой комплекс основных характеристик образования, и представлена в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) Менеджмент техносферного риска осуществляется на основании требований следующих основных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность утвержденного приказом Минобрнауки России от «25» мая 2020 г. № 678

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- устав КНИТУ-КАИ;

- локальные нормативные акты КНИТУ-КАИ, регламентирующие образовательную деятельность по ОП ВО.

2 Общая характеристика образовательной программы

Направленность (профиль) образовательной программы: Менеджмент техносферного риска.

Направленность программы магистратуры установлена в соответствии с направлением подготовки и конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации ее на области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, на объекты профессиональной деятельности выпускников.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	магистр	
Возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	да	
Сетевая форма реализации	нет	
Язык обучения	русский	
Объем программы	120 з.е	
Форма обучения и срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации)	очная	2 года
	заочная	2 года 5 месяцев

2.1 Преимущества, особенности, цели и задачи образовательной программы

Магистерская программа «Менеджмент техносферного риска» подразумевает углубленное изучение современных международных подходов к оценке и управлению рисками кризисных ситуаций; формирование навыков анализа и разработки управленческих решений, для повышения устойчивости муниципальных образований к бедствиям природного и техногенного характера с учётом современных международных требований.

Особенностью программы является углубленное изучение:

- современных международных концепций и подходов к оценке и управлению рисками кризисных ситуаций природного и техногенного характера;
- формирование навыков использования моделей и методов оценки эффективности программ по повышению устойчивости муниципальных образований к бедствиям природного и техногенного характера.

Программа имеет уникальную составляющую - применение современных международных стандартов и методов в области управления

рисками бедствий, владение математическими методами в моделировании безопасности муниципальных образований, учёт международных требований по изменению климата, умение работать с населением по формированию риск-мышления.

Миссия программы - подготовка экспертов-аналитиков и менеджеров для разработки и осуществления планов по повышению устойчивости муниципальных образований к бедствиям природного и техногенного характера.

Целью программы является подготовка специалистов в области безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Задачи:

1. Углубление знаний в области современных международных концепций и подходов к оценке и управлению рисками кризисных ситуаций природного и техногенного характера;

2. Формирование навыков анализа и разработки управленческих решений, для повышения устойчивости муниципальных образований к бедствиям природного и техногенного характера с учётом современных международных требований.

2.1.1. Форма реализации образовательной программы

Образовательная программа реализуется только в КНИТУ-КАИ;

2.1.2 Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной образовательной программы

На рынке труда спрос на выпускников по направлению подготовки 20.04.01 «Менеджмент техносферного риска» закономерно растет, специалисты данного направления требуются не только в соответствующих службах, но и на предприятиях любого профиля. Деятельность таких специалистов связана прежде всего с Единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Выпускники смогут трудоустроиться в местные, региональные, федеральные и международные структуры МЧС России и других стран; поисково-спасательные службы (отряды); крупные и потенциально опасные предприятия; базовые предприятия краевых, городских и районных служб гражданской обороны, в пусконаладочные организации; могут занимать должности как специалиста-спасателя, так и руководителя отдела или учреждения.

При анализе трудоустройства выпускников в 2019-2020 годах можно отметить, что около 80% находят работы по специальности, либо в смежных областях.

2.1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

Абитуриент должен иметь диплом о высшем образовании (бакалавра или специалиста) и в соответствии с правилами приема в высшее учебное заведение, сдать необходимые вступительные испытания.

2.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника магистратуры

Магистры данного направления подготовлены к работе на административно-управленческих должностях, к реализации проектной и научно-исследовательской деятельности. Достоинством выпускников данного направления является формирование востребованных на рынке профессиональных компетенций, объединяющих технико-технологическую, проектную и научно-исследовательскую деятельность в сфере обеспечения устойчивого развития.

2.2.1 Область и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

2.2.2 Задачи профессиональной деятельности, к которым преимущественно готовится выпускник

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

2.2.3 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности являются:

- чрезвычайные ситуации, связанные с деятельностью человека;
- чрезвычайные ситуации, связанные с опасными природными явлениями;
- методы и средства оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от чрезвычайных ситуаций;
- методы и средства спасения человека.

2.2.4 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
12 Обеспечение безопасности		
1	12.009	Профессиональный стандарт «Специалист по гражданской обороне», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 748н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02 декабря 2020 г., регистрационный N 61199)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2	40.056	Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 814н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 ноября 2014 г., регистрационный N 34822)
3	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)
4	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 года N 86н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31696)

Программа магистратуры не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

2.3 Структура и объем образовательной программы

2.3.1 Структура и объем образовательной программы магистратуры:

Структура программы магистратуры		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	фактический по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	84
Блок 2	Практика	не менее 21	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы магистратуры		120	120

В Блок 2. «Практика» входят учебная и производственная практики. Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

Вид практики	Тип практики	Обоснование выбранного типа практики
Учебная практика	Ознакомительная практика	<i>в соответствии с ФГОС ВО</i>
Учебная практика	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	<i>в соответствии с ФГОС ВО</i>
Производственная практика	Научно-исследовательская работа	<i>в соответствии с ФГОС ВО</i>
Производственная практика	Преддипломная практика	<i>дополнительно установлен университетом</i>

Формы и способы проведения практик представлены в программах практик.

В Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы включена: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.3.2 Программа магистратуры обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

2.3.3 Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

Порядок изучения факультативных дисциплин и их включения в учебный план производится в соответствии с локальными актами университета.

2.3.4 В рамках программы магистратуры выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы, магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 % общего объема программы.

2.4 Планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения образовательной программы

2.4.1 Требования к планируемым результатам освоения ОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции, установленные данной образовательной программой.

Таблица 2.4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации	Философские проблемы науки и техники
		ИД-2 _{УК-1} . Формулирует постановку задачи, предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода	Научно-исследовательский семинар
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} . Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач	Технологии командной разработки проектов
		ИД-2 _{УК-2} . Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения	Методика подготовки и оформления магистерской диссертации
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} . Осуществляет самооценку и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует ее результаты	Технологии командной разработки проектов
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	ИД-1 _{УК-4} . Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке	Иностранный язык профессиональной направленности

	профессионального взаимодействия		
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философские проблемы науки и техники
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Знание категорий, методов и приемов научно технического, юридического, экономического и социального анализа значимости интеллектуальной собственности, нормативно правовой базы, необходимой для принятия организационно управленческих решений, степени ответственности за принятие решений	Управление интеллектуальной собственностью
		ИД-2 _{УК-6} Умение использовать методы и приемы научно технического, юридического, экономического и социального анализа сферы интеллектуальной собственности для принятия организационно управленческих решений, степени ответственности за принятие решений с учетом самооценки	Технологии командной разработки проектов Методика подготовки и оформления магистерской диссертации

2.4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические,	ИД-1 _{ОПК-1} . Организует анализ экологической эффективности деятельности в своей предметной области	Системы экологического менеджмента
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} . Приобретает и использует новые знания о безопасной производственной деятельности в профессиональной деятельности	Управление производственной безопасностью
	ИД-2 _{ОПК-2} . Выявляет сущность задач обеспечения производственной безопасности в профессиональной деятельности	Ознакомительная практика
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	ИД-1 _{ОПК-3} Знает принципы представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде	Управление интеллектуальной собственностью
	ИД-2 _{ОПК-3} Умеет оформлять заявки на выдачу патентов для представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	ИД-2 _{ОПК-3} Знать источники патентной информации, основные способы защиты прав создателей и пользователей объектами интеллектуальной собственности в области техносферной безопасности	Основы патентования в обеспечении безопасности

ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ИД-1 _{ОПК-4} Уметь применять педагогические методы при формировании культуры безопасности жизнедеятельности	Педагогические основы обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ИД-1 _{ОПК-5} . Знать основные требования разработки нормативно правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, основы проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов; особенности правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом, включая способы правовой охраны и особенности защиты интеллектуальных прав.	Нормативно-правовые устойчивости муниципальных образований
	ИД-2 _{ОПК-5} . Формировать навыки и профессиональные умения в части: организации на научной основе своего труда и владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применения системного подхода при обработке информации.	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

2.4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Данная программа магистратуры устанавливает профессиональные компетенции сформированные на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники и иных источников.

<i>Область и сферы профессиональной деятельности выпускника</i>	<i>Тип задач профессиональной деятельности/ задачи профессиональной деятельности выпускника</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания</i>	<i>Обоснование (код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)</i>	<i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции образовательной программы</i>	<i>Дисциплины/ практики, формирующие компетенции</i>
12 Обеспечение безопасности	Научно-исследовательский	чрезвычайные ситуации, связанные с деятельностью человека; чрезвычайные ситуации, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций; методы и	12.009 Специалист по гражданской обороне	Е Стратегическое управление развитием системы мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации. Е/01.7 Управление и контроль деятельности структурных подразделений (филиалов) организации в области гражданской	ПК-1 Способен применять результаты научно-исследовательской работы в оценке риска чрезвычайных ситуаций и мониторинга безопасности	ИД-1 _{ПК-1} Применяет методы аналитических исследований для прогнозирования вероятности возникновения ЧС и масштабов их развития, систематизирует и обобщает результаты прогнозов; ИД-2 _{ПК-1} Применяет методы аналитических	Прикладная техносферная экология; Моделирование устойчивости муниципальных образований

		<p>средства защиты человека и среды обитания от чрезвычайных ситуаций; методы и средства спасения человека.</p>		<p>обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Е/03.7 Управление проектами организации, направленными на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них</p>		<p>исследований для прогнозирования вероятности возникновения ЧС и масштабов их развития, систематизирует и обобщает результаты прогнозов ИД-3_{ПК-1} Использует механизмы оценки качества прогноза вероятности возникновения и развития ЧС, предлагает решения для внедрения результатов моделирования</p>	<p>Мониторинг техносферной безопасности;</p> <p>Исследование техносферных рисков;</p> <p>Риски чрезвычайных ситуаций муниципальных образований;</p> <p>Преддипломная практика</p>
--	--	---	--	---	--	---	---

					<p>ПК-2 Способен рассчитывать системы защиты человека и среды обитания и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Знает принципы и методы расчета систем защиты человека и среды обитания и методики разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта; ИД-2_{ПК-2} Умеет определять степень опасности воздействия техносферных опасностей;</p>	<p>Обеспечение безопасности труда в кризисных ситуациях; Моделирование безопасности населения в кризисных ситуациях; Научно-исследовательская практика; Преддипломная практика</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>научно-исследовательский</p>	<p>чрезвычайные ситуации, связанные с деятельностью человека; чрезвычайные ситуации, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций; методы и средства защиты человека и среды обитания от чрезвычайных</p>	<p>40.008 Специалист по организации управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</p>	<p>С Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей С/02.7 Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренных планом заданий</p>	<p>ПК-3 Способен оценивать потенциальную опасность объектов техногенного риска для человека и среды обитания</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Представляет современную ситуацию по обеспечению экологической безопасности объектов техногенного риска для человека и среды обитания</p>	<p>Экспертиза экологической безопасности; Преддипломная практика</p>
--	---------------------------------	--	---	--	--	--	--

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	чрезвычайные ситуации, связанные с деятельностью человека; чрезвычайные ситуации, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций; методы и средства защиты человека и среды обитания от чрезвычайных ситуаций; методы и средства	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	С Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4 Способен разрабатывать модели процессов и применять современные информационные	ИД-1 _{ПК-4} Знает принципы разработки моделей процессов и применения современных информационных технологий; ИД-2 _{ПК-4} Умеет применять современные информационные технологии при разработке моделей техногенных процессов; ИД-3 _{ПК-4} Владеет навыками разработки моделей техногенных процессов применительно к вопросам обеспечения безопасности населения в кризисных ситуациях	Моделирование устойчивости и муниципальных образований; Обеспечение безопасности труда в кризисных ситуациях; Моделирование безопасности населения в кризисных ситуациях; Риски чрезвычайных ситуаций муниципальных образований; Научно-исследовательская практика; Преддипломная практика
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в	Организационно-управленческий	чрезвычайные ситуации, связанные с деятельностью человека;	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-	С Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских	ПК-5 Способен применять элементы стратегического управления	ИД-1 _{ПК-5} Систематизирует и анализирует статистические данные по	Моделирование устойчивости и муниципальных

промышленности		чрезвычайные ситуации, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций; методы и средства защиты человека и среды обитания от чрезвычайных ситуаций; методы и средства спасения человека.	конструкторским разработкам	работ по тематике организации С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	развитием системы мероприятий по защите от чрезвычайных ситуаций	результатам мониторинга опасных природных процессов и явлений, техногенных аварий на территории размещения потенциально опасных объектов и систем жизнеобеспечения населения	ых образований; Риски чрезвычайных ситуаций муниципальных образований; Преддипломная практика
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческий	чрезвычайные ситуации, связанные с деятельностью человека; чрезвычайные ситуации, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций; методы и средства защиты	40.056 Специалист по противопожарной профилактике	С Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов) С/01.7 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению	ПК-6 Способен применять актуальные формы методы работы по осуществлению государственного пожарного надзора и совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов и организаций, а также	ИД-1 _{ПК-6} Знание о системе взаимодействия ГПС с ОМС по вопросам пожарной безопасности. Особенности управления и организации координации. Нормативно правовую основу деятельности ГПС и ОМС по вопросам пожарной безопасности	Обеспечение пожарной безопасности на предприятии Надзор и контроль в сфере пожарной безопасности

		человека и среды обитания от чрезвычайных ситуаций; методы и средства спасения человека.		пожарной устойчивости	разрабатывать и внедрять основные принципы и методики обеспечения против о пожарных и противоаварийных мероприятий	<p>Основные права и обязанности инспекторов ГПН. Правила организации и проведения обследований и проверок состояния пожарной безопасности на объектах надзора. Виды ответственности за нарушения требований пожарной безопасности;</p> <p>ИД-2_{ПК-6} Умение анализировать эффективность деятельности органов управления и подразделений ГПС и ОМС по вопросам пожарной. Анализировать и оценивать эффективность деятельности органов управления и подразделений ГПС и ОМС по</p>	
--	--	--	--	-----------------------	--	---	--

						<p>вопросам пожарной безопасности. Пользоваться нормативно правовыми основами деятельности ГПС и ОМС по вопросам пожарной безопасности; ИД-3_{ПК-6} Владение навыками составления организационно распорядительной и информационно справочной документации органов управления и подразделений ГПС. Навыками организации планирования деятельности подразделений ГПС. Навыками анализа и оценки эффективности деятельности органов управления и подразделений ГПС и ОМС по</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

						вопросам пожарной безопасности навыками документационног о оформления дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности Навыками осуществления реализации и документационног о оформления дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности; применения мер административног о наказания	
--	--	--	--	--	--	---	--

2.4.5 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в обеспечении безопасности (противопожарная профилактика, предупреждение и тушение пожаров; охрана труда; экологическая безопасность; защита в чрезвычайных ситуациях) и в промышленности (охрана труда; противопожарная профилактика; экологическая безопасность; биологическая безопасность; обращения с отходами; защита в чрезвычайных ситуациях) и решать задачи профессиональной деятельности организационно-управленческого и научно-исследовательского типов.

2.5 Условия реализации образовательной программы

Требования к условиям реализации программы магистратуры определяются ФГОС ВО и включают в себя общесистемные условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение, кадровые и финансовые условия реализации программы магистратуры, а также применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

2.5.1 Общесистемные условия реализации программы магистратуры

Университет располагает на правах собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1. «Дисциплины (модули)», Блоку 2. «Практики» (в случае проведения практики непосредственно в университете) и Блоку 3. «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории вуза, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда КНИТУ-КАИ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

2.5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц,

одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям) и практикам. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения приведен в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и обновляется при необходимости.

2.5.3 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются 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).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

2.5.4 Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

2.5.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, принятой университетом, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников КНИТУ-КАИ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

2.6 Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)

2.6.1 Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

2.6.2 При наличии на образовательной программе инвалидов и (или) лиц с ОВЗ для них (по их заявлению), на основе учебного плана, разрабатывается индивидуальный учебный план, учитывающий особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающий коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.6.3 При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более, чем на полгода, по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.6.4 В индивидуальный учебный план могут быть добавлены адаптационные дисциплины (модули) (Приложение 1), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся, позволяющие скорректировать индивидуальные нарушения учебных и коммуникативных умений, в том числе с помощью информационных и коммуникационных технологий.

2.6.5 Адаптационные дисциплины (модули) поддерживают изучение базовой и вариативной части образовательной программы и направлены на социализацию, профессионализацию и адаптацию обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов, способствуют их адекватному профессиональному самоопределению, возможности построения индивидуальной образовательной траектории. Коррекционная направленность адаптационных дисциплин (модулей) - развитие личностных эмоционально-волевых, интеллектуальных и познавательных качеств у обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ.

2.6.6 Адаптационные дисциплины (модули) в зависимости от конкретных обстоятельств (количество обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, их распределение по видам и степени ограничений здоровья – нарушения зрения,

слуха, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания) могут вводиться в учебные планы как для группы обучающихся, так и в индивидуальные учебные планы. Адаптационные дисциплины (модули) не являются обязательными, их выбор осуществляется обучающимися инвалидами и обучающимися ОВЗ и в зависимости от их индивидуальных потребностей и фиксируется в индивидуальном учебном плане.

2.6.7 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

2.6.8 Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

В ходе освоения адаптационных дисциплин (модулей) применяются следующие информационные технологии: средства наглядного представления учебных материалов в форме презентации, средства мультимедиа (видеоматериалы, иллюстрирующие применение методов активного обучения в психолого-педагогической практике), система дистанционного обучения (текущий и промежуточный контроль знаний, самостоятельная работа, консультации), электронная почта (для текущего взаимодействия с преподавателем и обмена учебными материалами), специальное программное обеспечение для обучающихся с нарушениями слуха.

3 Характеристика элементов образовательной программы

3.1 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности, периоды каникул, а также выходные и нерабочие праздничные дни.

Учебный план и календарный учебный график по всем формам обучения разработаны в виде отдельных документов и являются неотъемлемой частью образовательной программы магистратуры.

3.2 Матрица компетенций образовательной программы

На этапе разработки образовательной программы сформирована матрица компетенций. Матрица компетенций определяет взаимосвязь между компетенциями согласно ФГОС ВО, профессиональными компетенциями программы и дисциплинами (модулями), практиками, обязательной части и

части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы.

Матрица компетенций представлена в Приложении 2.

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и практик, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, разработаны в виде отдельных документов и являются неотъемлемой частью образовательной программы магистратуры.

3.4 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с нормативными документами Минобрнауки России и локальными нормативными актами КНИТУ-КАИ, является неотъемлемой частью образовательной программы и представлена в виде отдельного документа.

3.5 Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы представляют собой комплекс методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации, оценки качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации являются неотъемлемой частью образовательной программы.

Типовые оценочные материалы текущей и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Оценочные материалы программы государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Комплект оценочных и методических материалов по дисциплинам (модулям) и практикам хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются неотъемлемой частью образовательной программы и представлены в виде отдельных документов.

4 Вносимые изменения и утверждения

Лист регистрации изменений, вносимых в образовательную программу

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» руководитель ОП	«Согласовано» Директор института (факультета, филиала), где реализуется ОП
1	2	3	4	5	6

Адаптационные дисциплины (модули), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Дисциплины (модули) учебного плана образовательной программы	Объем (в з.е.)	Код формируемой компетенции	Категория ограничения по здоровью
ФТД.ХХ Адаптационные дисциплины	6		<i>для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху, зрению, с нарушением опорно-двигательного аппарата</i>
ФТД.ХХ.01 Ассистивные технологии профессиональной интеграции	2	УК-1,УК-2, УК-3	
ФТД.ХХ.02 Технологии специальных возможностей и безбарьерной среды	2	УК-1,УК-2, УК-4	
ФТД.ХХ.03 Практика социальной адаптации и коммуникации	2	УК-3,УК-4, УК-5,УК-6	

Матрица компетенций

Дисциплины (модули) учебного плана ОП	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Блок 1. Дисциплины (модули)																	
<i>Обязательная часть</i>																	
Б1.О.01 Философские проблемы науки и техники	■				■												
Б1.О.02 Иностранный язык профессиональной направленности				■													
Б1.О.03 Управление интеллектуальной собственностью						■			■								
Б1.О.04 Технологии командной разработки проектов		■	■			■											
Б1.О.05 Управление производственной безопасностью								■									
Б1.О.06 Системы экологического менеджмента							■										
Б1.О.07 Основы патентования в обеспечении безопасности									■								
Б1.О.08 Нормативно-правовые основы устойчивости муниципальных образований											■						
Б1.О.09 Педагогические основы обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды										■							
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>																	

Дисциплины (модули) учебного плана ОП	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б1.В.01 Прикладная техносферная рискология												■					
Б1.В.02 Экспертиза экологической безопасности														■			
Дисциплины по выбору																	
Б1.В.ДВ.01.01 Моделирование устойчивости муниципальных образований												■			■	■	
Б1.В.ДВ.01.02 Риски чрезвычайных ситуаций муниципальных образований												■			■	■	
Б1.В.ДВ.02.01 Мониторинг техносферной безопасности												■					
Б1.В.ДВ.02.02 Исследование техносферных рисков												■					
Б1.В.ДВ.03.01 Надзор и контроль в сфере пожарной безопасности																	■
Б1.В.ДВ.03.02 Обеспечение пожарной безопасности на предприятиях																	■
Б1.В.ДВ.04.01 Обеспечение безопасности труда в кризисных ситуациях													■		■		
Б1.В.ДВ.04.02 Моделирование безопасности населения в кризисных ситуациях													■		■		
Блок 2. Практика																	
Обязательная часть																	
Б2.О.01 Учебная практика								■	■		■						
Б2.О.01.01 Ознакомительная практика								■									
Б2.О.01.02 Научно-									■		■						

Дисциплины (модули) учебного плана ОП	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
исследовательская работа (получение первичных навыков)																	
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>																	
Б2.В.01 Производственная практика																	
Б2.В.01.01 Научно- исследовательская работа																	
Б2.В.01.01 Преддипломная практика																	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																	
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																	
ФТД. Факультативные дисциплины																	
ФТД.01 Научно- исследовательский семинар																	
ФТД.02 Методика подготовки и оформления магистерской диссертации																	

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа Менеджмент техносферного риска разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Представленная образовательная программа (далее – ОП) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25.05.2020 № 678, а также с учетом потребностей рынка труда.

Рецензируемая образовательная программа включает: общую характеристику образовательной программы, включая ее преимущества, особенности, цели и задачи; характеристику профессиональной деятельности выпускника; планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения ОП; документы, регламентирующие условия, содержание и организацию образовательного процесса (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу ГИА, оценочные, методические и иные материалы, обеспечивающие реализацию ОП);

Целью ОП является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных магистров в области техносферной безопасности на основе сочетания передовых инновационных технологий, направленных на научную деятельность; воспитание широкомыслящей, творческой личности, способной к самостоятельным научным и мировоззренческим решениям; получение и распространение передовых знаний и информации в области техносферной безопасности.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОП формируют весь необходимый перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформированных на основе профессиональных стандартов.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин обязательной части, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений и соответствует компетентностной модели выпускника.

Учебно-методические материалы и другие компоненты образовательной программы разработаны в соответствии с требованиями компетентностного подхода и соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Рецензируемая ОП составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет

комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП ВО представлено оценочными средствами (для промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценивать степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе. Оценка рабочих программ дисциплин, программ практик, факультативных дисциплин и государственной итоговой аттестации позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Материально-техническая база рецензируемой ОП обеспечивает качественное проведение всех видов занятий обучающихся, предусмотренных учебным планом. Основная образовательная программа по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность реализуется в условиях неограниченного доступа к ЭБС и ЭИОС и располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем и соответствует ФГОС ВО.

Кадровая обеспеченность образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы КНИТУ-КАИ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Содержание подготовки обучающихся и условия реализации ОП ВО по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность соответствуют требованиям ФГОС ВО и запланированным результатам освоения ОП ВО.

Реализация рецензируемой ОП обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда в области техносферной безопасности.

Разработанная ОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Рецензент

Начальник Центра управления в кризисных ситуациях
Главного управления МЧС России по Республике Татарстан
подполковник внутренней службы



М.П.

А.А. Александров

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа Менеджмент техносферного риска разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Представленная образовательная программа (далее – ОП) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25.05.2020 № 678, а также с учетом потребностей рынка труда.

Рецензируемая образовательная программа включает: общую характеристику образовательной программы, включая ее преимущества, особенности, цели и задачи; характеристику профессиональной деятельности выпускника; планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения ОП; документы, регламентирующие условия, содержание и организацию образовательного процесса (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу ГИА, оценочные, методические и иные материалы, обеспечивающие реализацию ОП);

Целью ОП является подготовка – магистров, способных управлять профессиональными, техногенными и экологическими рисками в рамках деятельности предприятий, используя современные технологии.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОП формируют весь необходимый перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформированных на основе профессиональных стандартов.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин обязательной части, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений и соответствует компетентностной модели выпускника.

Учебно-методические материалы и другие компоненты образовательной программы разработаны в соответствии с требованиями компетентностного подхода и соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Рецензируемая ОП составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП ВО представлено оценочными средствами (для промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценивать степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе. Оценка рабочих программ дисциплин, программ практик, факультативных дисциплин и государственной итоговой аттестации позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Материально-техническая база рецензируемой ОП обеспечивает качественное проведение всех видов занятий обучающихся, предусмотренных учебным планом. Основная образовательная программа по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность реализуется в условиях неограниченного доступа к ЭБС и ЭИОС и располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем и соответствует ФГОС ВО.

Кадровая обеспеченность образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы КНИТУ-КАИ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Содержание подготовки обучающихся и условия реализации ОП ВО по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность соответствуют требованиям ФГОС ВО и запланированным результатам освоения ОП ВО.

Реализация рецензируемой ОП обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда в области техносферной безопасности.

Разработанная ОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Рецензент

Начальник Управления Гражданской
защиты исполнительного комитета
г.Казани



Ф.М. Тимурханов

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра промышленной и экологической безопасности	руководитель ОП ВО	Муравьева Елена Викторовна	31.05.2021 12:35:24	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИАЭП	председатель УМК ИАЭП	Бердников Алексей Владимирович	25.06.2021 18:18:39	Согласовано
Ученый совет ИАЭП	председатель УС ИАЭП	Ференец Андрей Валентинович	30.06.2021 10:40:27	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	30.06.2021 17:20:12	Согласовано

Вносимые изменения и утверждения

Лист регистрации изменений, вносимых в образовательную программу

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования	30.08.2022	Слова: «Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» заменить на «Приказ Министерства науки и высшего образования от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра промышленной и экологической безопасности	руководитель ОП ВО	Муравьева Елена Викторовна	30.08.2022 10:25:12	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИАЭП	председатель УМК ИАЭП	Бердников Алексей Владимирович	30.08.2022 10:15:47	Согласовано
Ученый совет ИАЭП	председатель УС ИАЭП	Ференец Андрей Валентинович	30.08.2022 11:25:14	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	31.08.2022 17:22:34	Согласовано