

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Казанский национальный исследовательский
технологический университет

УТВЕРЖДАЮ



Врио ректора ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ю.М. Казаков

« 7 » 06 2021 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность

20.05.01 Пожарная безопасность

Специализация

Пожарная безопасность химических производств

Квалификация выпускника

Специалист

Форма обучения – очная

Срок освоения – 5 лет

Выпускающая кафедра «Технология изделий из пиротехнических и
композиционных материалов»

Казань, 2021 г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 679 от 25.05.2020 г.) по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» для набора обучающихся 2020 года.

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТИПиКМ
протокол от «31» мая 2021 г. № 24

Зав. кафедрой ТИПиКМ, профессор  Т.В. Бурдикова

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии ИХТИ
от «03» июня 2021 г. № 14

Председатель комиссии, профессор  В.Я. Базотов

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ от «4» июня 2021 г. № 5

Председатель комиссии, профессор  Д.Ш. Султанова

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ

протокол от «7» июня 2021 г. № 6

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Основная образовательная программа специалитета, реализуемая ВУЗом по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

1.2 Нормативные документы для разработки ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (специалитет)

1.4 Требования к абитуриенту.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

2.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной выпускника

2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ООП специалитета, формируемые в результате освоения данной ООП ВО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

4.1 Годовой календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки специалиста.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4.4 Программы практик.

5. Ресурсное обеспечение ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП специалитета

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Приложения к основной образовательной программе специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность».

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа специалитета, реализуемая по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО КНИТУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, программу итоговой государственной аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Нормативную правовую базу разработки ООП специалитета составляют:

Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ: «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» высшего образования (ВО) (специалист), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 679;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;

Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВО «КНИТУ» (утверждено приказом ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 10.04.2017 г. №175-о);

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О разработке и утверждении основных образовательных программ высшего образования по стандартам 3+++»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О разработке учебного плана по стандартам 3++»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 г. «О рабочей программе дисциплины (модуля)»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю)»

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «Об организации самостоятельной работы студентов»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

Нормативные документы Университета размещаются на сайте образовательного учреждения по ссылке <http://www.kstu.ru>

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (специалитет)

1.3.1 Цель (миссия) ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» специализация «Пожарная безопасность химических производств» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у специалистов личностных качеств, а также формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ООП специалитета является: развитие у специалистов личностных качеств, способствующих их творческой и гражданской активности, культурному росту, укреплению патриотизма и социальной мобильности: целеустремленности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

В области обучения целью ООП специалитета является формирование на базе научной школы национального исследовательского университета общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в области пожарной безопасности и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Концепция программы:

Пожар является чрезвычайной ситуацией, способной повлечь за собой человеческие жертвы, нанесение ущерба здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Наибольшую пожарную опасность представляют

химические производства, включая переработку газо- и нефтепродуктов и производство энергонасыщенных материалов и изделий (ЭНМ и И).

Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности при производстве, переработке и использовании химических веществ обуславливает необходимость в подготовке квалифицированных специалистов в области пожарного дела с углубленными знаниями свойств горючих компонентов, изготавливаемых из них материалов, конструкций изделий, технологий их производства, а также особенностей протекания процессов горения и взрыва.

ФГБОУ ВО «КНИТУ» имеет многолетний опыт работы в области науки и образования с российскими предприятиями по производству ЭНМ и И, в нефтегазохимической отрасли, а также со структурными подразделениями Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. Развивается сеть базовых кафедр на предприятиях спецхимии.

В образовательной программе обобщаются результаты научных исследований последнего десятилетия, касающиеся изучения механизмов горения материалов различной природы, принципов проектирования, создания и эксплуатации средств объемного пожаротушения на основе энергетических конденсированных систем (ЭКС).

В связи с этим реализация разработанной основной образовательной программы «Пожарная безопасность», специализация «Пожарная безопасность химических производств», формирующей общекультурные, профессиональные и специальные компетенции в области техносферной безопасности, является актуальной и значимой в подготовке специалистов по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность».

Цели и задачи программы специалитета:

подготовить специалистов, компетентных в области техносферной (пожарной) безопасности и протекания высокоэнергетических процессов, развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.3.2 Срок освоения ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Нормативный срок освоения ООП по очной форме обучения 5 лет.

1.3.3 Трудоемкость ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Трудоемкость ООП за учебный год по очной форме обучения равна 60 зачетным единицам.

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за весь срок обучения составляет 300 зачетных единиц.

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об общем среднем образовании или о среднем профессиональном образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» специализация «Пожарная безопасность химических производств»

2.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении, направленном на создание, применение систем и средств обеспечения пожарной безопасности, профилактику, предупреждение и тушение пожаров в области химических производств, осуществление государственного надзора за пожарной безопасностью, гражданской обороной, защитой населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств.

Специалист по специальности **20.05.01 «Пожарная безопасность» специализация «Пожарная безопасность химических производств»** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

Специалист по специальности **20.05.01 «Пожарная безопасность»** готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский (основной):

научное сопровождение экспертизы соответствия проектных решений и разработок требованиям обеспечения пожарной безопасности, участие в разработке разделов технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;

проведение мониторинга пожарной безопасности, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;

участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и пожарной безопасности объектов экономики;

осуществление государственного и ведомственного надзора за соблюдением требований пожарной безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;

проведение нормативно-правовой и нормативно-технической оценки эффективности тушения пожаров передвижной пожарной техникой на различных объектах;

участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем противопожарной защиты, новых проектных и конструкторских разработок;

проведение экспертизы пожарной безопасности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;

установление требований пожарной безопасности в рамках нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности;

мониторинг правоприменения требований пожарной безопасности;

проведение проверок выполнения требований пожарной безопасности органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями, должностными лицами и гражданами;

информационно-методическое обеспечение надзорной деятельности;

взаимодействие органов государственного пожарного надзора (далее - ГПН) с другими надзорными органами;

экспертиза и оценка деятельности организаций, осуществляющих независимую оценку пожарных рисков (аудит пожарной безопасности);

организация производства дознания по делам о пожарах;

организация и производство судебных пожарно-технических экспертиз в рамках уголовного судопроизводства;

организация и производство судебных пожарно-технических экспертиз в рамках гражданского судопроизводства;

организация и производство судебных пожарно-технических экспертиз в рамках арбитражного судопроизводства;

организация и производство судебных пожарно-технических экспертиз в рамках административного судопроизводства;

осуществление ГПН за объектами с адресными системами обеспечения пожарной безопасности малого и среднего предпринимательства, объектами муниципальной собственности и объектами, в отношении которых проводится независимая оценка пожарного риска;

организация и осуществление лицензирования и подтверждения соответствия в области пожарной безопасности;

организация и осуществление надзорными органами и должностными лицами ГПН административно-правовой и административно-процессуальной деятельности в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия;

организация и осуществление органами и должностными лицами ГПН деятельности, предусмотренной действующим уголовно-процессуальным законодательством, по делам о пожарах;

- *научно-исследовательский*:

инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований и техническая реализация инновационных разработок в области пожарной безопасности;

анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по различным направлениям систем обеспечения пожарной безопасности;

составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам;

проведение информационного поиска по заданной теме;

проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с обеспечением пожарной безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций;

развитие науки и техники в области обеспечения пожарной безопасности.

3 Компетенции выпускника ООП специалитета, формируемые в результате освоения данной ООП ВО

Выпускник должен обладать следующими *универсальными компетенциями (УК)*:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Выпускник должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*:

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях;

ОПК-3 Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук;

ОПК-4 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;

ОПК-5 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды;

ОПК-6 Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

ОПК-7 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;

ОПК-8 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ОПК-9 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

ОПК-10 Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

ОПК-11 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими *профессиональными компетенциями (ПК)* которые формируются 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.

Тип задач проф. деятельности научно-исследовательский:

ПК-1 Способен исследовать влияние различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса, проводить обработку и анализ полученных результатов с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-2 Способен моделировать защитные системы для решения задач пожарной безопасности с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур

Тип задач проф. деятельности экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:

ПК-3 Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, проводить оценку пожарных рисков, составлять учетную документацию и документы по результатам проверок

ПК-4 Способен проводить осмотр места пожара с применением технико-криминалистических методов; осуществлять пожарно-техническую экспертизу.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП представлена в приложении 1 и 2.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» специализация «Пожарная безопасность химических производств»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом инженера с учетом его программы; рабочими **программами** учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым

календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Годовой календарный учебный график

Годовой календарный учебный график представлен в приложении 3 к ООП.

4.2 Учебный план подготовки инженера

Учебный план подготовки инженера представлен в приложении 4 к ООП.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы составлены согласно положению о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» представлены в приложении 5 к ООП.

4.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» раздел основной образовательной программы специалитета «**Практика**» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Типы производственной практики:

организационно-служебная практика;
экспертно-надзорная практика;
преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4.4.1 Учебная практика

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Обучающимся предоставляется возможность: изучать нормативную и правовую документацию (Федеральные законы, Указы президента РФ, постановления правительства, приказы и др.) в области пожарной безопасности; изучать распорядок дня и должностные обязанности сотрудников пожарно-спасательных гарнизонов, поисково-спасательных отрядов или иных структурных подразделений пожарной охраны различного уровня с дневным пребыванием на рабочем месте без выездов на места чрезвычайных ситуаций.

Учебная практика - практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы.

Обучающимся предоставляется возможность: изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участвовать в создании экспериментальных установок и проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию).

4.4.2 Программа производственной практики

Для проведения производственной практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении студентами практики.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП специалитета по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ специалитета, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

Не менее 70% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

Реализацию дисциплин ООП ВО по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность», специализация «Пожарная безопасность химических производств», в ИХТИ осуществляет кафедра ТИПиКМ, в составе которой имеется докторов наук 30.8 % от числа преподавателей. Общая остепенность преподавателей кафедры 88,0 %. Все преподаватели кафедры ТИПиКМ имеют базовое технологическое образование.

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, NV, DVD, компьютеры и т.п.);
- практических занятий - компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ - лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками;
- самостоятельной учебной работы студентов – внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется 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 организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе

отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах 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 образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников

Воспитание студентов на ФЭМИ ИХТИ ФГБОУ ВО КНИТУ осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во внеучебное время.

Воспитательная работа скоординирована в соответствии с концепцией и рабочей программой воспитания КНИТУ, реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы (рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведен в приложении 6 к ООП).

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (общеинститутских, факультетских, кафедральных) являются деканы, заместители деканов по воспитательной работе, кураторы академических групп, руководители творческих и спортивных коллективов. С учетом и использованием специфики образовательных подразделений института в системе воспитательной работы (факультет, кафедра) составлены календарно - тематические планы.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП специалитета по направлению подготовки 20.05.01 «Пожарная безопасность»

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП специалитета осуществляется в соответствии с:

- Уставом ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 01.04.2019 г. «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ;
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 «О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю)».

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств являются составной частью рабочих программ и представлены в рабочих программах дисциплин.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП специалитета

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. Для специалистов по специальности «Пожарная безопасность» специализация «Пожарная безопасность химических производств» государственный экзамен не предусмотрен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Программа государственной итоговой аттестации выпускника составляется в соответствии с:

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры"
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 "О рабочей программе государственной итоговой аттестации".

8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

8.1 Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности ООП ВО по специализации «Пожарная безопасность химических производств» периодически заведующий кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

8.2 Преподаватели, не менее 1 раза в три года, обязаны пройти один из видов повышения своей квалификации с написанием отчета и заслушиванием его на заседании кафедры.

8.3 За срок реализации ООП ВО по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» преподаватель должен иметь научные и методические публикации, количество и уровень которых определяется не ниже требований вуза, при проведении аттестации научно – педагогических работников и прохождения их по конкурсу.

8.4 Для текущего контроля качества обучения инженеров обеспечиваются рейтинговая система оценки текущих знаний, результаты которой учитываются и фиксируются в экзаменационных ведомостях.

8.5 Оценка качества подготовки инженеров по специализации «Пожарная безопасность» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

**КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО
ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ООП ВО и МАТРИЦА ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ**

Специальность 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Специализация «Пожарная безопасность химических производств»

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
Б1.О.01	Философия
Б1.О.04	Правоведение
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2	Умеет находить и применять информацию, необходимую для критического анализа проблемных ситуаций
Б1.О.01	Философия
Б1.О.04	Правоведение
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.3	Владеет навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций в профессиональной сфере
Б1.О.01	Философия
Б1.О.04	Правоведение
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает методы постановки проектных задач и способы их решения через проектное управление
Б1.О.06	Основы проектной деятельности
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Умеет планировать и мониторить реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом ресурсов и рисков
Б1.О.06	Основы проектной деятельности
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3	Владеет навыками оценки качества и эффективности проекта, обоснования инфраструктурных условий его внедрения и продвижения
Б1.О.06	Основы проектной деятельности
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1	Знает принципы командообразования и лидерства, закономерности стратегирования командной деятельности
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Психология успеха
УК-3.2	Умеет руководить разработкой стратегии команды, планировать и корректировать ее работу с учетом индивидуальных и корпоративных интересов
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	ФТД.01	Психология успеха
УК-3.3		Владеет навыками делегирования полномочий членам команды и оценки их результативности, развития человеческого потенциала, построения функционального взаимодействия
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Психология успеха
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1		Знает возможности и инструменты современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке
	Б1.О.03	Иностранный язык
	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2		Умеет применять широкий спектр современных коммуникативных технологий в профессиональной сфере, использовать приемы и методы различных коммуникаций адекватно задачам совместной академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке
	Б1.О.03	Иностранный язык
	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3		Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, включая информационно-коммуникационные, для взаимодействия в академической и профессиональной среде, в том числе на иностранном языке
	Б1.О.03	Иностранный язык
	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1		Знает и понимает сущность и закономерности динамики межкультурных взаимодействий в обществе через призму историко-философского осмысления
	Б1.О.01	Философия
	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2		Умеет диагностировать проблемные ситуации межкультурного взаимодействия, применять технологии кросс-культурного менеджмента в профессиональной деятельности
	Б1.О.01	Философия
	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3		Владеет навыками конструктивного профессионального и социального взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм
	Б1.О.01	Философия
	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.1		Знает основные методики оценки своих ресурсов и потребностей, способы самосовершенствования и траектории образования в течение всей жизни
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
	Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2		Умеет определить приоритеты личной и профессиональной эффективности на основе самооценки, построить индивидуальную стратегию профессионально-личностного развития в течении всей жизни
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа

	Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3		Владеет навыками управления собственной профессиональной деятельностью, основанной на адаптации к мобильному рынку труда, индивидуальной стратегии профессионально-личностного развития в течение всей жизни
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
	Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1		Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2		Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.3		Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1		Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2		Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.3		Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9		Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1		Знает базовые понятия дефектологии
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
	Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа
Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Б1.О.10	Экономика предприятия
Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
Б1.О.10	Экономика предприятия
Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками
Б1.О.10	Экономика предприятия
Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.04	Правоведение
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.04	Правоведение
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.04	Правоведение
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;
ОПК-1.1	Знает особенности систем обеспечения безопасности для объектов различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;
Б1.О.42	Пожарная безопасность электроустановок
Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-1.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения;
Б1.О.42	Пожарная безопасность электроустановок
Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности знаний особенностей систем обеспечения безопасности для объектов различного функционального назначения
Б1.О.42	Пожарная безопасность электроустановок
Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях;
ОПК-2.1	Знает особенности профессиональной деятельности и должностные обязанности сотрудников МЧС по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей
Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
Б1.О.27	Первая доврачебная помощь
Б1.О.28	Физиология и основы гигиены человека
Б1.О.33	Пожарная техника
Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
ОПК-2.2	Умеет использовать специальное оборудование, предназначенное для защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушения пожаров и спасения людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях;
Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
Б1.О.27	Первая доврачебная помощь
Б1.О.28	Физиология и основы гигиены человека
Б1.О.33	Пожарная техника
Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
ОПК-2.3	Владеет методами оказания первой доврачебной помощи
Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
Б1.О.27	Первая доврачебная помощь
Б1.О.28	Физиология и основы гигиены человека
Б1.О.33	Пожарная техника
Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
ОПК-3	Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук;
ОПК-3.1	Знает теорию и методы фундаментальных наук
Б1.О.12	Физика
Б1.О.13	Высшая математика
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия
Б1.О.17	Органическая химия
Б1.О.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

	Б1.О.19	Физическая и коллоидная химия
	Б1.О.24	Техническая термодинамика и теплотехника
	Б1.О.46	Безопасность нефтегазоперерабатывающих производств и трубопроводных систем
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2		Умеет использовать на практике теорию и методы фундаментальных наук для решения прикладных задач, в том числе, в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности
	Б1.О.12	Физика
	Б1.О.13	Высшая математика
	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия
	Б1.О.17	Органическая химия
	Б1.О.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.О.19	Физическая и коллоидная химия
	Б1.О.24	Техническая термодинамика и теплотехника
	Б1.О.46	Безопасность нефтегазоперерабатывающих производств и трубопроводных систем
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3		Владеет навыками использования теории и методов фундаментальных наук для решения задач в области обеспечения пожарной безопасности
	Б1.О.12	Физика
	Б1.О.13	Высшая математика
	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия
	Б1.О.17	Органическая химия
	Б1.О.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.О.19	Физическая и коллоидная химия
	Б1.О.24	Техническая термодинамика и теплотехника
	Б1.О.46	Безопасность нефтегазоперерабатывающих производств и трубопроводных систем
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;
ОПК-4.1		Знает направления развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
	Б1.О.11	Информационные технологии
	Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.20	Теоретическая и прикладная механика
	Б1.О.21	Сопrotивление материалов
	Б1.О.22	Материаловедение
	Б1.О.23	Электротехника
	Б1.О.25	Библиография и патентоведение
	Б1.О.29	Гидравлика
	Б1.О.36	Автоматизированные системы управления
	Б1.О.41	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2		Умеет решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;
	Б1.О.11	Информационные технологии
	Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.20	Теоретическая и прикладная механика
	Б1.О.21	Сопrotивление материалов
	Б1.О.22	Материаловедение

	Б1.О.23	Электротехника
	Б1.О.25	Библиография и патентование
	Б1.О.29	Гидравлика
	Б1.О.36	Автоматизированные системы управления
	Б1.О.41	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	Владеет навыками решения типовых задач с учетом современных тенденций развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;	
	Б1.О.11	Информационные технологии
	Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.20	Теоретическая и прикладная механика
	Б1.О.21	Сопrotивление материалов
	Б1.О.22	Материаловедение
	Б1.О.23	Электротехника
	Б1.О.25	Библиография и патентование
	Б1.О.29	Гидравлика
	Б1.О.36	Автоматизированные системы управления
	Б1.О.41	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды;	
ОПК-5.1	Знает виды и особенности составления проектной и распорядительной документации, нормативных правовых актов	
	Б1.О.14	Экология
	Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
	Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать нормативные правовые акты в области защиты и спасения человека, защиты окружающей среды	
	Б1.О.14	Экология
	Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
	Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3	Владеет правилами оформления проектной и распорядительной документации, документооборота в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды;	
	Б1.О.14	Экология
	Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
	Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды	
ОПК-6.1	Знает основы экономической теории, экономические основы организации производственной деятельности в государственной противопожарной службе	
	Б1.О.10	Экономика предприятия
	Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2		Умеет оценивать экономическую эффективность ресурсного обеспечения в области пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды
	Б1.О.10	Экономика предприятия
	Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3		Владеет методами оценки экономической эффективности систем пожарной безопасности
	Б1.О.10	Экономика предприятия
	Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7		Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;
ОПК-7.1		Знает особенности организации государственного надзора за соблюдением требований в области обеспечения пожарной безопасности на объектах контроля;
	Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
	Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2		Умеет действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
	Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.3		Владеет методами и приемами осуществления государственного пожарного надзора за объектами с адресными системами обеспечения пожарной безопасности
	Б1.О.26	Первоначальная подготовка пожарных
	Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8		Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
ОПК-8.1		Знает принципы внедрения и адаптации системы менеджмента качества в подразделении и на производстве
	Б1.О.38	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2		Умеет адаптировать системы менеджмента качества с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
	Б1.О.38	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.3		Владеет навыками оценки системы менеджмента качества в подразделении и на производстве
	Б1.О.38	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9		Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
ОПК-9.1		Знает методы оценки оперативно-тактической обстановки
	Б1.О.30	Психология экстремальных ситуаций

	Б1.О.39	Пожарная тактика
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9.2		Умеет принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ
	Б1.О.30	Психология экстремальных ситуаций
	Б1.О.39	Пожарная тактика
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9.3		Владеет навыками анализа и проведения разбора действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	Б1.О.30	Психология экстремальных ситуаций
	Б1.О.39	Пожарная тактика
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10		Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
ОПК-10.1		Знает обучающие методы и технологии, основы безопасности жизнедеятельности
	Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10.2		Умеет составлять методический план и проводить занятия по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10.3		Владеет навыками проведения занятий в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11		Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.
ОПК-11.1		Знает основные проблемы и существующие пути их решения в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.
	Б1.О.31	Прогнозирование опасных факторов
	Б1.О.32	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
	Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б1.О.40	Управление рисками
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11.2		Умеет моделировать опасные процессы в техносфере и предлагать способы обеспечения безопасных условий и охраны труда
	Б1.О.31	Прогнозирование опасных факторов
	Б1.О.32	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
	Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б1.О.40	Управление рисками
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-

		исследовательской работы)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11.3		Имеет навыки системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов
	Б1.О.31	Прогнозирование опасных факторов
	Б1.О.32	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
	Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б1.О.40	Управление рисками
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский;
ПК-1		Способен исследовать влияние различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса, проводить обработку и анализ полученных результатов с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1.1		Знает основные закономерности влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса
	Б1.В.02	Защита информации
	Б1.В.03	Основы теории горения и взрыва
	Б1.В.04	Пожарная опасность горючих и энергонасыщенных материалов
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
	Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения
	Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2		Умеет проводить анализ и оценку влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса
	Б1.В.02	Защита информации
	Б1.В.03	Основы теории горения и взрыва
	Б1.В.04	Пожарная опасность горючих и энергонасыщенных материалов
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
	Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения
	Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3		Владеет навыками исследования влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса
	Б1.В.02	Защита информации
	Б1.В.03	Основы теории горения и взрыва
	Б1.В.04	Пожарная опасность горючих и энергонасыщенных материалов
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
	Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения
	Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2		Способен моделировать защитные системы для решения задач пожарной безопасности с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур
ПК-2.1		Знает принципы моделирования различных технических систем и технологических процессов
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
	Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения
	Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3

	Б1.В.ДВ.03.01	Теоретические основы огнезащиты
	Б1.В.ДВ.03.02	Научные подходы к повышению огнестойкости конструкций
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2		Умеет моделировать различные системы защиты с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
	Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения
	Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Теоретические основы огнезащиты
	Б1.В.ДВ.03.02	Научные подходы к повышению огнестойкости конструкций
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3		Владеет навыками проектирования систем защиты технологических процессов для решения задач пожарной безопасности
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
	Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения
	Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Теоретические основы огнезащиты
	Б1.В.ДВ.03.02	Научные подходы к повышению огнестойкости конструкций
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности:		экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.
ПК-3		Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, проводить оценку пожарных рисков, составлять учетную документацию и документы по результатам проверок
ПК-3.1		Знает требования пожарной безопасности к объектам различного назначения
	Б1.В.05	Надзорная и профилактическая работа
	Б1.В.06	Расчет пожарных рисков
	Б1.В.07	Нормы и требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	Б1.В.09	Технологическая и пожарная безопасность химических производств
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит пожарной безопасности
	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение в области пожарной безопасности
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2		Умеет проводить расчет пожарных рисков, осуществлять оценку соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности
	Б1.В.05	Надзорная и профилактическая работа
	Б1.В.06	Расчет пожарных рисков
	Б1.В.07	Нормы и требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	Б1.В.09	Технологическая и пожарная безопасность химических производств
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит пожарной безопасности
	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение в области пожарной безопасности
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)

	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3		Владеет навыками составления учетной документации и документов по результатам проверок
	Б1.В.05	Надзорная и профилактическая работа
	Б1.В.06	Расчет пожарных рисков
	Б1.В.07	Нормы и требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	Б1.В.09	Технологическая и пожарная безопасность химических производств
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит пожарной безопасности
	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение в области пожарной безопасности
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4		Способен проводить осмотр места пожара с применением технико-криминалистических методов ; осуществлять пожарно-техническую экспертизу
ПК-4.1		Знает основы методологии установления места возникновения (очага) пожара; теоретические, методические, процессуальные и организационные основы судебной экспертизы
	Б1.В.08	Расследование пожаров и пожарно-техническая экспертиза
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.2		Умеет применять технико-криминалистические методы и средства обнаружения, фиксации и предварительного исследования вещественных доказательств для установления места возникновения (очага) пожара, готовить процессуальные документы по расследуемому факту пожара
	Б1.В.08	Расследование пожаров и пожарно-техническая экспертиза
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.3		Владеет методами и средствами предварительного исследования вещественных доказательств для установления места возникновения (очага) пожара
	Б1.В.08	Расследование пожаров и пожарно-техническая экспертиза
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Приложение 2

Матрица компетенций и составных частей ООП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
Б1.0.01	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5; УК-11
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Правоведение	УК-1; УК-11
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.06	Основы проектной деятельности	УК-2
Б1.0.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.10	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-6
Б1.0.11	Информационные технологии	ОПК-4
Б1.0.12	Физика	ОПК-3
Б1.0.13	Высшая математика	ОПК-3
Б1.0.14	Экология	ОПК-5
Б1.0.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.0.16	Общая и неорганическая химия	ОПК-3
Б1.0.17	Органическая химия	ОПК-3
Б1.0.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-3
Б1.0.19	Физическая и коллоидная химия	ОПК-3
Б1.0.20	Теоретическая и прикладная механика	ОПК-4
Б1.0.21	Сопrotивление материалов	ОПК-4
Б1.0.22	Материаловедение	ОПК-4
Б1.0.23	Электротехника	ОПК-4
Б1.0.24	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-3
Б1.0.25	Библиография и патентование	ОПК-4
Б1.0.26	Первоначальная подготовка пожарных	УК-6; ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.27	Первая доврачебная помощь	ОПК-2
Б1.0.28	Физиология и основы гигиены человека	ОПК-2
Б1.0.29	Гидравлика	ОПК-4
Б1.0.30	Психология экстремальных ситуаций	ОПК-9
Б1.0.31	Прогнозирование опасных факторов	ОПК-11
Б1.0.32	Физико-химические основы развития и тушения пожаров	ОПК-11
Б1.0.33	Пожарная техника	ОПК-2

Б1.О.34	Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск	ОПК-5; ОПК-11
Б1.О.36	Автоматизированные системы управления	ОПК-4
Б1.О.37	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	ОПК-5; ОПК-11
Б1.О.38	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-8
Б1.О.39	Пожарная тактика	ОПК-9
Б1.О.40	Управление рисками	ОПК-11
Б1.О.41	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов	ОПК-4
Б1.О.42	Пожарная безопасность электроустановок	ОПК-1
Б1.О.43	Производственная и пожарная автоматика	ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.44	Экономика пожарной безопасности	УК-10; ОПК-6
Б1.О.45	Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности	УК-9; ОПК-10
Б1.О.46	Безопасность нефтегазоперерабатывающих производств и трубопроводных систем	ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Защита информации	ПК-1
Б1.В.03	Основы теории горения и взрыва	ПК-1
Б1.В.04	Пожарная опасность горючих и энергонасыщенных материалов	ПК-1
Б1.В.05	Надзорная и профилактическая работа	ПК-3
Б1.В.06	Расчет пожарных рисков	ПК-3
Б1.В.07	Нормы и требования пожарной безопасности зданий и сооружений	ПК-3
Б1.В.08	Расследование пожаров и пожарно-техническая экспертиза	ПК-4
Б1.В.09	Технологическая и пожарная безопасность химических производств	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Составы и генераторы аэрозольного пожаротушения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Средства пожаротушения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Аудит пожарной безопасности	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение в области пожарной безопасности	ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Теоретические основы огнезащиты	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Научные подходы к повышению огнестойкости конструкций	ПК-2
Б2	Практика	УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
Б2.О.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и	УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9

	навыков)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-10; ОПК-11
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-служебная практика)	ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(П)	Производственная практика (экспертно-надзорная практика)	ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; ОПК-2
ФТД.01	Психология успеха	УК-3
ФТД.02	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	ОПК-2

