

Ректор ФГБН

Ректор ФГБОУ ВО «КНИТУ»

2019 г.

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, 2019 г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 851 от 17.08.2015г. по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность».

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТИПиКМ

протокол от « 3 » июня 2019 г. № 10

Зав. кафедрой ТИПиКМ, профессор  Н.Е.Тимофеев

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии ИХТИ

от « 21 » июня 2019 г. № 6

Председатель комиссии, профессор  В.Я.Базотов

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ

« 24 » июня 2019 г. № 18

Председатель комиссии, профессор  А.В. Бурмистров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ

протокол от « 1 » июня 2019 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 выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 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 инженера

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

4.4 Программы учебной и производственной практик

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

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и 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 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП специалитета

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

Приложения.

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 (ФГОСВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

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 учебной и производственной практики, 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 от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

Приказ Минобрнауки РФ 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 закон Российской Федерации: "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта" от 01.12.2007 N 309-ФЗ;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 851 от 17.08.15 г.);

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 №175-о);

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О рабочей программе дисциплины"

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

Положение ФГБОУ ВО "КНИТУ" от 04.09.2017 "Об организации самостоятельной работы студентов";

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

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

В области воспитания целью ООП специалитета является: развитие у инженеров 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, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в структуре Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций 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 энергонасыщенные материалы и изделия (ЭНМ и И) на их основе.

Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности при изготовлении и использовании энергонасыщенных материалов и изделий 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 давно сложившиеся тесные связи с российскими предприятиями по производству ЭНМ и И, а также со структурными подразделениями Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. Развивается сеть базовых кафедр на предприятиях спецхимии; планируется открытие базовой кафедры на территории ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях ГУ МЧС России по Республике Татарстан».

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

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

Цели и задачи программы инженеров:

подготовить инженеров, 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»

2.1 Область 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, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности инженеров являются:

- общие принципы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы оценки и способы снижения пожарных рисков;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- правила нормирования опасностей и их воздействия на окружающую природную среду;
- управленческие процессы, обеспечивающие достижение цели систем обеспечения пожарной безопасности;
- методы, средства и силы спасения человека и имущества при чрезвычайных ситуациях (ЧС);
- системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты;
- процессы технического регулирования в области обеспечения пожарной безопасности;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых систем обеспечения пожарной безопасности.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Инженер по специальности **20.05.01 «Пожарная безопасность»** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная;
- научно-исследовательская.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Инженер по специальности **20.05.01 «Пожарная безопасность»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская деятельность:

выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;

разработка систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;

разработка оптимальных систем защиты производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;

проведение экономической оценки разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технологических решений;

разработка организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделениях;

- сервисно-эксплуатационная:

эксплуатация средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности;

эксплуатация пожарной, аварийно-спасательной и приспособленной техники, оборудования, снаряжения и средств связи;

контроль текущего состояния используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации);

проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварии;

- научно-исследовательская.

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 *общекультурными компетенциями (ОК)*:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);

способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);

способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

- *проектно-конструкторская деятельность*:

способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности (ПК-1);

способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности (ПК-2);

способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения (ПК-3);

способностью применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов (ПК-4);

способностью определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (ПК-5);

способностью вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности (ПК-6);

- сервисно-эксплуатационная:

способностью организовывать эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи (ПК-7);

способностью понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (ПК-8);

способностью участвовать в техническом совершенствовании принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями, применении и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики (ПК-9);

знанием методов и способов контроля систем производственной и пожарной автоматики (ПК-10);

способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники (ПК-11);

способностью использовать знания основных норм правового регулирования в области пожарной безопасности (ПК-12);

способностью использовать знания особенностей подготовки технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ (ПК-13);

- научно-исследовательская.

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности (ПК-36);

способностью подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами (ПК-37);

способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности (ПК-38);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-39);

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности (ПК-40);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-41);

Учитывая концепцию программы, обосновывающую 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, выпускник программы специалитета должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК):

владением современными технологиями изготовления элементов снаряжения средств пожаротушения с применением энергонасыщенных материалов (ПСК-1);

умением проектировать средства пожаротушения с применением энергонасыщенных материалов пиротехнического типа (ПСК-2);

способностью осуществлять обоснованный выбор средств пожаротушения в зоне промышленного производства энергонасыщенных материалов и изделий (ПСК-3).

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»

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 3 к ООП.

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

Рабочие программы составлены согласно Положению ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О рабочей программе дисциплины" и представлены в приложении 5 к ООП.

4.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.05.01 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 общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и специальных компетенций обучающихся.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики: стационарная.

Типы производственной практики: производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа (НИР); преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

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, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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); принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий; составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию).

4.4.2 Программа производственной практики

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

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП специалитета 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 руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, более 65 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, более 10 %.

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.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным

программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Кроме того, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (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.

Административный блок управления системой воспитательной работы в институте включает общее руководство со стороны директора института и Ученого Совета, а также управленческую ответственность за данный участок работы со стороны заместителя декана по воспитательной работе.

Воспитательная работа скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом Совете ИХТИ.

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

Содержание воспитательной работы в нашем институте определяется 9-ю основными направлениями, что позволяет осуществлять целостное воспитание личности студента, избегать формализации воспитательной работы, соединить обучение и воспитание в целостный педагогический процесс, ввести в него четкие организационные рамки, придать ему системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

адаптация студентов 1 курса; профессионально-творческое и трудовое воспитание; усовершенствование деятельности студенческого самоуправления в институте; формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде;

гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание; нравственно-эстетическое воспитание; экологическое воспитание; правовое воспитание; семейно-бытовое воспитание.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов ИХТИ (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческим профкомом, студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом. ССиАс – молодежное общественное объединение, занимающееся реализацией социально значимых программ и поддержкой инициатив студенческой молодежи. В состав Ученого совета ИХТИ входят представители студенчества.

Значительными результатами являются победы студентов ФЭМИ ИХТИ в республиканских, всероссийских и международных конкурсах, смотрах и фестивалях. В ИХНМ также создан Центр военно-патриотической работы.

В целях профилактики употребления психоактивных веществ в институте ведет работу комиссия по профилактике наркомании, алкоголизма и табакокурения среди студентов. Комиссией утверждена программа по профилактике употребления психоактивных веществ и концепция оздоровительной политики в ИХТИ. В рамках программы проводятся учебные курсы, антинаркотические акции, круглые столы, концертные программы, безалкогольные дискотеки.

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий ФЭМИ ИХТИ утверждается на Ученом Совете.

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

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 о ИХТИ;

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 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса"

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

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.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации. ФОС разрабатывается в соответствии с Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»"

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП специалитета

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

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза. Для инженеров по программе «Технология пиротехнических средств» предусмотрен Государственный экзамен.

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

Программа итоговой государственной аттестации выпускника составляется в соответствии с Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры».

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 специальности «Пожарная безопасность» 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.

8.3 За срок реализации ООП ВО по направлению 20.05.01 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 программе «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»

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.7	Математика
Б1.Б.8	Физика
Б1.Б.9.1	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.9.2	Органическая химия
Б1.Б.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Б1.Б.18	Механика
Б1.Б.18.1	Теоретическая механика
Б1.Б.18.2	Сопротивление материалов
Б1.Б.18.3	Детали машин и основы конструирования
Б1.Б.21	Общее материаловедение и технология конструкционных материалов
Б1.Б.42	Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.В.ОД.2	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.15	Психология экстремальных ситуаций
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.1	История
Б1.Б.3	Философия
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.5	Основы экономической теории
Б1.В.ДВ.6.1	Экономика пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.6.2	Экономика безопасности труда
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.39	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.1.2	Основы информационной безопасности
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ОК-6	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.12	Экология
Б1.Б.15	Психология экстремальных ситуаций
Б1.Б.24	Планирование и организация тушения пожаров
Б1.Б.34	Пожарная тактика
Б1.Б.36	Государственный надзор в области гражданской обороны
Б1.Б.40	Подготовка газодымозащитника
Б1.Б.47	Первоначальная подготовка пожарных
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.4	Русский язык и культура профессиональной речи
Б1.Б.7	Математика
Б1.Б.8	Физика
Б1.Б.9.1	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.9.2	Органическая химия
Б1.Б.14	Физическая культура и спорт
Б1.Б.16	Гидравлика
Б1.Б.21	Общее материаловедение и технология конструкционных материалов
Б1.Б.43	Физиология человека
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.14	Физическая культура и спорт
Б1.Б.40	Подготовка газодымозащитника
Б1.Б.47	Первоначальная подготовка пожарных
Б1.Б.48	Пожарно-строевая подготовка
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
ФТД.1	Основы первой медицинской помощи
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.15	Психология экстремальных ситуаций
Б1.Б.36	Государственный надзор в области гражданской обороны
Б1.Б.40	Подготовка газодымозащитника
Б1.Б.43	Физиология человека
Б1.Б.47	Первоначальная подготовка пожарных
Б1.Б.48	Пожарно-строевая подготовка
ФТД.1	Основы первой медицинской помощи
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.10	Информатика и информационно-коммуникационные технологии

Б1.Б.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Б1.В.ОД.2	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.1.2	Основы информационной безопасности
ФТД.2	Патентование
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.4	Русский язык и культура профессиональной речи
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	История
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.4	Русский язык и культура профессиональной речи
Б1.Б.25	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.41	Организация службы и подготовки
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1	способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.17	Основы теории горения и взрыва
Б1.Б.22	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.Б.23	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
Б1.Б.25	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.26	Противопожарное водоснабжение
Б1.Б.27	Пожарная безопасность электроустановок
Б1.Б.30	Пожарная безопасность технологических процессов
Б1.Б.34	Пожарная тактика
Б1.Б.35	Прогнозирование опасных факторов
Б1.Б.37	Государственный пожарный надзор
Б1.Б.45	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от ЧС
Б1.В.ОД.2	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.1	Теоретические основы огнезащиты
Б1.В.ДВ.2.2	Научные подходы повышения огнестойкости конструкций
Б1.В.ДВ.3.1	Энергонасыщенные материалы и изделия
Б1.В.ДВ.3.2	Опасные природные и техногенные процессы
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты

	и процедуру защиты
ПК-2	способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.22	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.Б.25	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.27	Пожарная безопасность электроустановок
Б1.Б.30	Пожарная безопасность технологических процессов
Б1.Б.37	Государственный пожарный надзор
Б1.Б.38	Расследование пожаров
Б1.Б.39	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
Б1.Б.44	Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров
Б1.Б.45	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от ЧС
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.22	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.Б.28	Пожарная безопасность в строительстве
Б1.Б.29	Здания, сооружения, их устойчивость при пожаре
Б1.Б.35	Прогнозирование опасных факторов
Б1.В.ОД.2	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.4.1	Управление рисками
Б1.В.ДВ.4.2	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
Б1.В.ДВ.5.1	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
Б1.В.ДВ.5.2	Промышленная экология производств энергонасыщенных материалов
Б2.П.2	Расчетно-конструкторская практика
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-4	способностью применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов
Б1.Б.18	Механика
Б1.Б.18.1	Теоретическая механика
Б1.Б.18.2	Соппротивление материалов
Б1.Б.18.3	Детали машин и основы конструирования
Б1.Б.22	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.Б.27	Пожарная безопасность электроустановок
Б1.Б.30	Пожарная безопасность технологических процессов
Б1.В.ДВ.2.1	Теоретические основы огнезащиты
Б1.В.ДВ.2.2	Научные подходы повышения огнестойкости конструкций
Б2.П.2	Расчетно-конструкторская практика
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа

Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	способностью определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
Б1.Б.28	Пожарная безопасность в строительстве
Б1.Б.29	Здания, сооружения, их устойчивость при пожаре
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-6	способностью вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.37	Государственный пожарный надзор
Б1.Б.45	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от ЧС
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов
Б2.П.2	Расчетно-конструкторская практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью организовывать эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи
Б1.Б.24	Планирование и организация тушения пожаров
Б1.Б.25	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.31	Автоматизированные системы управления и связь
Б1.Б.33	Пожарная техника
Б1.Б.46	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара
Б1.Б.12	Экология
Б1.Б.17	Основы теории горения и взрыва
Б1.Б.23	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
Б1.Б.38	Расследование пожаров
Б1.Б.44	Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров
Б1.В.ОД.1	Горение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.4	Конструкция и устройство средств объемного пожаротушения
Б1.В.ОД.5	Технология изготовления средств объемного пожаротушения
Б1.В.ДВ.3.1	Энергонасыщенные материалы и изделия
Б1.В.ДВ.3.2	Опасные природные и техногенные процессы
Б1.В.ДВ.5.1	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
Б1.В.ДВ.5.2	Промышленная экология производств энергонасыщенных материалов
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа

Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	способностью участвовать в техническом совершенствовании принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями, применении и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики
Б1.Б.19	Электротехника и электроника
Б1.Б.32	Производственная и пожарная автоматика
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б2.П.2	Расчетно-конструкторская практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10	знанием методов и способов контроля систем производственной и пожарной автоматики
Б1.Б.19	Электротехника и электроника
Б1.Б.32	Производственная и пожарная автоматика
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-11	способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
Б1.Б.16	Гидравлика
Б1.Б.24	Планирование и организация тушения пожаров
Б1.Б.25	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.33	Пожарная техника
Б1.Б.46	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12	способностью использовать знания основных норм правового регулирования в области пожарной безопасности
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.39	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-13	способностью использовать знания особенностей подготовки технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ
Б1.Б.34	Пожарная тактика
Б1.В.ОД.5	Технология изготовления средств объемного пожаротушения
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-36	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.41	Организация службы и подготовки
Б1.В.ДВ.2.1	Теоретические основы огнезащиты
Б1.В.ДВ.2.2	Научные подходы повышения огнестойкости конструкций
Б1.В.ДВ.6.1	Экономика пожарной безопасности

Б1.В.ДВ.6.2	Экономика безопасности труда
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-37	способностью подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами
Б1.Б.5	Основы экономической теории
Б1.Б.34	Пожарная тактика
Б1.В.ДВ.4.1	Управление рисками
Б1.В.ДВ.4.2	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
Б1.В.ДВ.6.1	Экономика пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.6.2	Экономика безопасности труда
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-38	способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности
Б1.Б.10	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
Б1.Б.26	Противопожарное водоснабжение
Б1.Б.31	Автоматизированные системы управления и связь
Б1.В.ДВ.4.1	Управление рисками
Б1.В.ДВ.4.2	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-39	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Б1.Б.38	Расследование пожаров
Б1.Б.42	Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.Б.44	Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-40	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.41	Организация службы и подготовки
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.1.2	Основы информационной безопасности
ФТД.2	Патентование
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-41	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Б1.Б.38	Расследование пожаров
Б1.Б.42	Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.Б.44	Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПСК-1	владение современными технологиями изготовления элементов снаряжения средств пожаротушения с применением энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.1	Горение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.5	Технология изготовления средств объемного пожаротушения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-2	Умение проектировать средства пожаротушения с применением энергонасыщенных материалов пиротехнического типа
Б1.В.ОД.4	Конструкция и устройство средств объемного пожаротушения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-3	способность осуществлять обоснованный выбор средств пожаротушения в зоне промышленного производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.1	Горение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Приложение 2

Матрица компетенций и составных частей ООП

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-13	ПК-36	ПК-37	ПК-38	ПК-39	ПК-40	ПК-41	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3		
Б1.Б.1	История	11	ОК-3	ОПК-3										
Б1.Б.2	Иностранный язык	17	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.3	Философия	68	ОК-1	ПК-6	ОК-2	ОК-3								
Б1.Б.4	Русский язык и культура профессиональной речи	35	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.5	Основы экономической теории	80	ОК-4	ПК-37										
Б1.Б.6	Правоведение	42	ОК-5	ПК-2	ПК-12									
Б1.Б.7	Математика	9	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.8	Физика	66	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.9	Химия													
<i>Б1.Б.9.1</i>	<i>Общая и неорганическая химия</i>	32	ОК-1	ОК-7										
<i>Б1.Б.9.2</i>	<i>Органическая химия</i>	37	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.10	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	75	ОПК-1	ПК-38										
Б1.Б.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика		ОК-1	ОПК-1										
<i>Б1.Б.11.1</i>	<i>Начертательная геометрия</i>		ОК-1	ОПК-1										
<i>Б1.Б.11.2</i>	<i>Компьютерная графика</i>		ОК-1	ОПК-1										
Б1.Б.12	Экология	15	ОК-6	ПК-8										
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-9	ПК-1	ПК-3									
Б1.Б.14	Физическая культура и спорт	21	ОК-7	ОК-8										
Б1.Б.15	Психология экстремальных ситуаций	70	ОК-2	ОК-6	ОК-9									
Б1.Б.16	Гидравлика	45	ОК-7	ПК-11										
Б1.Б.17	Основы теории горения и взрыва	70	ПК-1	ПК-8										

Б1.Б.18	Механика		ОК-1	ПК-4										
Б1.Б.18.1	Теоретическая механика	51	ОК-1	ПК-4										
Б1.Б.18.2	Сопротивление материалов	51	ОК-1	ПК-4										
Б1.Б.18.3	Детали машин и основы конструирования	28	ОК-1	ПК-4										
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	82	ПК-9	ПК-10										
Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация	60	ПК-2	ПК-6										
Б1.Б.21	Общее материаловедение и технология конструкционных материалов	52	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.22	Надежность технических систем и техногенный риск	43	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4								
Б1.Б.23	Физико-химические основы развития и тушения пожаров	70	ПК-1	ПК-8										
Б1.Б.24	Планирование и организация тушения пожаров	70	ОК-6	ПК-7	ПК-11									
Б1.Б.25	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности	30	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-11							
Б1.Б.26	Противопожарное водоснабжение	70	ПК-1	ПК-38										
Б1.Б.27	Пожарная безопасность электроустановок	82	ПК-1	ПК-2	ПК-4									
Б1.Б.28	Пожарная безопасность в строительстве	70	ПК-3	ПК-5										
Б1.Б.29	Здания, сооружения, их устойчивость при пожаре	70	ПК-3	ПК-5										
Б1.Б.30	Пожарная безопасность технологических процессов	70	ПК-1	ПК-2	ПК-4									
Б1.Б.31	Автоматизированные системы управления и связь	1	ПК-7	ПК-38										
Б1.Б.32	Производственная и пожарная автоматика	1	ПК-9	ПК-10										
Б1.Б.33	Пожарная техника	70	ПК-7	ПК-11										
Б1.Б.34	Пожарная тактика	70	ОК-6	ПК-1	ПК-13	ПК-37								
Б1.Б.35	Прогнозирование опасных факторов	15	ПК-1	ПК-3										

Б1.Б.36	Государственный надзор в области гражданской обороны	70	ОК-6	ОК-9										
Б1.Б.37	Государственный пожарный надзор	70	ПК-1	ПК-2	ПК-6									
Б1.Б.38	Расследование пожаров	70	ПК-2	ПК-8	ПК-39	ПК-41								
Б1.Б.39	Правовое регулирование в области пожарной безопасности	42	ОК-5	ПК-2	ПК-12									
Б1.Б.40	Подготовка газодымозащитника	70	ОК-6	ОК-8	ОК-9									
Б1.Б.41	Организация службы и подготовки	70	ОПК-3	ПК-36	ПК-40									
Б1.Б.42	Техническая термодинамика и теплотехника	50	ОК-1	ПК-39	ПК-41									
Б1.Б.43	Физиология человека	15	ОК-7	ОК-9										
Б1.Б.44	Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров	70	ПК-2	ПК-8	ПК-39	ПК-41								
Б1.Б.45	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от ЧС	70	ПК-1	ПК-2	ПК-6									
Б1.Б.46	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	70	ПК-7	ПК-11										
Б1.Б.47	Первоначальная подготовка пожарных	70	ОК-6	ОК-8	ОК-9									
Б1.Б.48	Пожарно-строевая подготовка	70	ОК-8	ОК-9										
Б1.В.ОД.1	Горение энергонасыщенных материалов	70	ПК-8	ПСК-1	ПСК-3									
Б1.В.ОД.2	Математическое моделирование развития пожаров и взрывов	75	ОК-1	ОПК-1	ПК-1	ПК-3								
Б1.В.ОД.3	Технологическая и пожарная безопасность производств энергонасыщенных материалов	70	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПСК-3						
Б1.В.ОД.4	Конструкция и устройство средств объемного пожаротушения	70	ПК-8	ПСК-2										
Б1.В.ОД.5	Технология изготовления средств объемного пожаротушения	70	ПК-8	ПСК-1	ПК-13									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-7	ОК-8	ПК-9									
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации	90	ОК-5	ОПК-1	ПК-40									
Б1.В.ДВ.1.2	Основы информационной безопасности	90	ОК-5	ОПК-1	ПК-40									
Б1.В.ДВ.2.1	Теоретические основы огнезащиты	70	ПК-1	ПК-4	ПК-36									

Б1.В.ДВ.2.2	Научные подходы повышения огнестойкости конструкций	70	ПК-1	ПК-4	ПК-36									
Б1.В.ДВ.3.1	Энергонасыщенные материалы и изделия	70	ПК-1	ПК-8										
Б1.В.ДВ.3.2	Опасные природные и техногенные процессы	70	ПК-1	ПК-8										
Б1.В.ДВ.4.1	Управление рисками	34	ПК-3	ПК-37	ПК-38									
Б1.В.ДВ.4.2	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	34	ПК-3	ПК-37	ПК-38									
Б1.В.ДВ.5.1	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	15	ПК-3	ПК-8										
Б1.В.ДВ.5.2	Промышленная экология производств энергонасыщенных материалов	15	ПК-3	ПК-8										
Б1.В.ДВ.6.1	Экономика пожарной безопасности	30	ОК-4	ПК-36	ПК-37									
Б1.В.ДВ.6.2	Экономика безопасности труда	30	ОК-4	ПК-36	ПК-37									
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОК-6	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
			ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-36	ПК-37	ПК-38	ПК-40	ПК-41	ПСК-1
			ПСК-2	ПСК-3										
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОК-6	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-37	ПК-40	ПК-41				
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-13				
Б2.П.2	Расчетно-конструкторская практика		ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-9								
Б2.П.3	Преддипломная практика		ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-13	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3			
Б2.Н.1	Научно исследовательская работа		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-36	ПК-37	ПК-38	ПСК-1	ПСК-2				
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа		ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-40	ПК-41	ПСК-1				
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-13	ПК-36	ПК-37	ПК-38	ПК-39	ПК-40	ПК-41	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3		
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													

БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-13	ПК-36	ПК-37	ПК-38	ПК-39	ПК-40	ПК-41	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3		
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-13	ПК-36	ПК-37	ПК-38	ПК-39	ПК-40	ПК-41	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3		
ФТД	Факультативы		ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ПК-40								
ФТД.1	Основы первой медицинской помощи	21	ОК-8	ОК-9										
ФТД.2	Патентование	31	ОПК-1	ПК-40										

Учебный график ООП по направлению 20.05.01

1. Календарный учебный график

[illegible]

2. Сводные данные по бюджету времени

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Всего
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	сем. 9	сем. 10	Всего	
н	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	8	26	170
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2	5	2	2	4	2	2	4	2		2	21
У	Учебная практика					2	2										2
Н	Научно-исслед. работа														4	4	4
П	Производственная практика								4	4		2	2		6	6	12
Пд	Преддипломная практика																
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты														4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																
К	Каникулы	1	8	9	1	7	8	1	6	7	1	8	9	1	8	9	42
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)																
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	29	51	22	29	51	21	30	51	21	30	51	21	30	51	255
Студентов																	
Групп																	