

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ю.М. Казаков

2022г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата
«Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения – очно-заочная/ заочная

Срок освоения – 4года 6 месяцев/ 5 лет

Выпускающая кафедра
Процессов и аппаратов химических технологий

Нижнекамск, 2022г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 680 от 25.05.2020г.) по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность - по программе бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств» для набора обучающихся 2022 года.

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры процессов и аппаратов химических технологий, протокол №7 от 06.04.2022 г.

Зав. кафедрой ПАХТ,

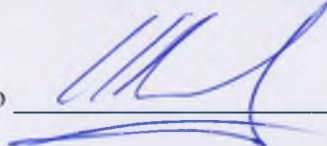


Д.Н. Латыпов

СОГЛАСОВАНО

Комиссия по образованию института, протокол № 5 от 25.04.2022 г.

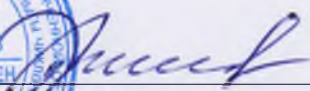
Председатель комиссии по образованию



И.Г. Ахметов

Представитель работодателя:

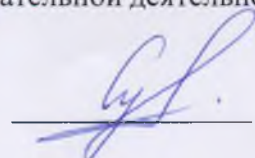
Начальник отдела охраны труда
ООО «Татшина»



Р.И.Нуретдинов

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ № 5 от 27.05.2022.

Председатель комиссии, профессор

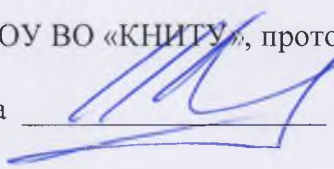


Д.Ш. Султанова

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 4 от 27.05.2022

Председатель Ученого совета



И.Г. Ахметов

Ученым советом КНИТУ

протокол № 5 от 30.05.2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки.

1.3 Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования (бакалавриат).

1.4 Требования к абитуриенту.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

2.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности выпускника.

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

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

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

4.1 Календарный учебный график.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра.

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

4.4 Программы практик.

5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

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

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

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

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.

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

Приложения к основной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НХТИФГБОУ 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 основной 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 практик, программу государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

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

Приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ 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) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (ВО) (бакалавр), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (МИНОБРНАУКИ РОССИИ) от 25 мая 2020 г. № 680;

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»;

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

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О разработке учебного плана по стандартам 3++»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О рабочей программе дисциплины (модуля);

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»"

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «Обалльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «Об организации самостоятельной работы студентов»;

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

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриата).

1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» программе бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у студентов личностных качеств, а также формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания общими целями ООП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, повышении их общей культуры, толерантности.

В области обучения общими целями ООП являются:

– удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общих целей осуществляется содержанием последующих разделов ООП и отражена в совокупности компетенций как результата освоения ООП.

Концепция программы.

Вопросы безопасности технологических процессов и производств, а также экологической безопасности являются актуальнейшими для всей нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли промышленности страны.

Будущее отрасли связано с развитием инновационной деятельности, а, следовательно, с привлечением в отрасль высококвалифицированных специалистов, способных использовать результаты научных исследований для создания новых безопасных технологий, заниматься техническим перевооружением старых и формированием новых промышленных объектов, отвечающих требованиям промышленной и экологической безопасности.

В связи с этим реализация разработанной основной образовательной программы «Техносферная безопасность», формирующей универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в области безопасности технологических процессов и производств, является актуальной, теоретически и практически значимой в подготовке бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Цели и задачи программы бакалавров - подготовить специалистов компетентных в области безопасности технологических процессов и производств, развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.3.2 Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Срок получения образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, по очно-заочной 4 года 6 месяцев и по заочной 5 лет.

1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Трудоемкость ООП по очно-заочной форме обучения по курсам, в зачетных единицах:

1 курс: 52 з.е;

2 курс: 54 з.е;

3 курс: 54 з.е;

4 курс: 53 з.е;

5 курс: 27 з.е.

Трудоемкость ООП по заочной форме обучения по курсам, в зачетных единицах:

1 курс: 48 з.е;

2 курс: 48 з.е;

3 курс: 48 з.е;

4 курс: 48 з.е;

5 курс: 48 з.е.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ о среднем общем образовании или о среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

2.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах охраны труда; противопожарной безопасности; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности);

40.054 Специалист в области охраны труда.

2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность по профилю «Безопасность технологических процессов и производств» готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий (основной);
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен решать следующие задачи профессиональной деятельности в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий:

- обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации;
- содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда;
- обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации;
- обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах;
- планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации;

– планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:

- обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации;
- обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах;
- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;

–установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий.

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

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

УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

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

УК-8Способен 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-9Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

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

УК-11Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующими *обще-профессиональными компетенциями* (ОПК):

ОПК-1Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-2Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *профессиональными компетенциями*, которые формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

При определении профессиональных компетенций осуществляется выбор профессиональных стандартов из реестра профессиональных стандартов, размещенных на специализи-

рованном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты».

Из профессиональных стандартов были выделены обобщенные трудовые функции (ОТФ) № 40.054 А/05.6, А/06.6, № 40.117 В/03.5, С/04.6, на основе которых были определены следующие ПК:

Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий:

ПК-1 Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда;

ПК-2 Способен оценивать состояние условий труда на рабочих местах и оценивать основные техногенные опасности;

ПК-3 Способен разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечивать экологическую безопасность и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями.

Тип задач профессиональной деятельности экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:

ПК-4 Способен осуществлять контроль состояния условий труда на рабочих местах и соблюдения требований безопасности;

ПК-5 Способен разрабатывать способы контроля внедряемых на предприятии мероприятий в области охраны окружающей среды.

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 бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра 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 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен по очно-заочной форме обучения в приложении 3.1; по заочной форме обучения в приложении 3.2 к ООП.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план подготовки бакалавра представлен по очно-заочной форме обучения в приложении 4.1; по заочной форме обучения в приложении 4.2 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 направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность раздел основной образовательной программы бакалавриата «**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, профессиональных компетенций обучающихся.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики: ознакомительная практика.

Способ проведения учебной практики - стационарная.

Типы производственной практики:

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика) практика);

Производственная 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 должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.4.1 Учебная практика

Учебная практика—ознакомительная.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия 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 практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении студентами практики.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками НХТИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

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

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

Не менее 60% численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Выпуск бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств», осуществляет кафедра процессов и аппаратов химических технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ». В состав ка-

федры входят 7 кандидатов наук. Все преподаватели имеют образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

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 в НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» (далее НХТИ) 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 директора по воспитательной работе.

Воспитательная работа в НХТИ скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом совете НХТИ (рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведен в приложении 6 к ООП). Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий НХТИ утверждается на Уче-

ном совете.

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

В НХТИ созданы все условия для активной жизнедеятельности студентов, удовлетворяются их потребности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии. Содержание воспитательной работы в институте определяется 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 системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

- профессионально-творческое и трудовое воспитание;
- работа по усовершенствованию деятельности органов студенческого самоуправления в институте;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде
- профилактика правонарушений;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- военно-патриотическое воспитание;
- нравственно-эстетическое воспитание;
- экологическое воспитание;
- психологическое просвещение;
- информационное сопровождение воспитательной работы;
- работа со студентами в общежитии.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов НХТИ (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом, волонтерским отрядом «Добрая воля», службой видео-новостей, Центром военно-патриотической работы, студенческой службой безопасности «Форпост» и профильными комитетами.

Значительными результатами являются победы студентов НХТИ на республиканских, всероссийских и международных конкурсах, смотрах и фестивалях.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная 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 бакалавриата осуществляется в соответствии с:

- Уставом ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";

- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»"

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 частью рабочих программ и представлены в рабочих программах дисциплин.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

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 защите выпускной квалификационной работы. Для бакалавров по профилю «Безопасность технологических процессов и производств» Государственный экзамен не предусмотрен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации выпускника составляется в соответствии с:

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» "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 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 обязаны систематически повышать свой профессиональный уровень.

8.3 За срок реализации ООП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность преподаватель должен иметь научные и методические публикации, количество и уровень которых определяются не ниже требований вуза при проведении аттестации научно-педагогических работников и прохождении их по конкурсу.

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

8.5 Оценка качества подготовки бакалавров по направлению бакалавриата 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

**КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕ-
НИИ ОСВОЕНИЯ ООП и МАТРИЦА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

Форма обучения – очно-заочная, заочная

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Безопасность технологических процес-
сов и производств»

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
Б1.О.12	Математика
Б1.О.13	Физика
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
Б1.О.19	Теория горения и взрыва
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах
Б1.В.ДВ.01.01	Теория погрешностей и математическая статистика
Б1.В.ДВ.01.02	Теория погрешностей технических измерений
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.О.12	Математика
Б1.О.13	Физика
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
Б1.О.19	Теория горения и взрыва
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах
Б1.В.ДВ.01.01	Теория погрешностей и математическая статистика
Б1.В.ДВ.01.02	Теория погрешностей технических измерений
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач
Б1.О.12	Математика
Б1.О.13	Физика
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
Б1.О.19	Теория горения и взрыва
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах
Б1.В.ДВ.01.01	Теория погрешностей и математическая статистика

Б1.В.ДВ.01.02	Теория погрешностей технических измерений
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Б1.О.04	Правоведение
Б1.О.09	Экономика предприятия
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности
Б1.О.25	Теоретическая механика
Б1.В.12	Техническая термодинамика
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов
Б1.О.04	Правоведение
Б1.О.09	Экономика предприятия
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности
Б1.О.25	Теоретическая механика
Б1.В.12	Техническая термодинамика
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Б1.О.04	Правоведение
Б1.О.09	Экономика предприятия
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности
Б1.О.25	Теоретическая механика
Б1.В.12	Техническая термодинамика
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
Б1.О.05	Социология
Б1.О.07	Психология
Б1.О.20	Экология
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Политология
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
Б1.О.05	Социология

	Б1.О.07	Психология
	Б1.О.20	Экология
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Политология
	УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде
	Б1.О.05	Социология
	Б1.О.07	Психология
	Б1.О.20	Экология
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Политология
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках
	Б1.О.03	Иностранный язык
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Политология
	УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Б1.О.03	Иностранный язык
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Политология
	УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
	Б1.О.03	Иностранный язык
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Политология
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе
	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
	Б1.О.02	Философия
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
	Б1.О.02	Философия
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.02	Философия
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.11	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.11	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.11	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.10	Безопасность жизнедеятельности
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Политология
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.10	Безопасность жизнедеятельности
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Политология
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.10	Безопасность жизнедеятельности
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Политология
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии
Б1.О.07	Психология
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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	Психология
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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	Психология
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.09	Экономика предприятия
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности
Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.09	Экономика предприятия
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности
Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
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.09	Экономика предприятия

	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности
	Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	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.04	Правоведение
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	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.04	Правоведение
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	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.04	Правоведение
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
	ОПК-1.1	Знает критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современные методы исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности.
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
	Б1.О.17	Общая химия
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.21	Ноксология
	Б1.О.22	Гидравлика
	Б1.О.23	Теплофизика
	Б1.О.24	Электроника и электротехника
	Б1.О.25	Теоретическая механика
	Б1.О.26	Соппротивление материалов
	Б1.О.27	Детали машин
	Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-1.2	Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
	Б1.О.17	Общая химия
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.21	Ноксология
	Б1.О.22	Гидравлика
	Б1.О.23	Теплофизика
	Б1.О.24	Электроника и электротехника

Б1.О.25	Теоретическая механика
Б1.О.26	Сопrotивление материалов
Б1.О.27	Детали машин
Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
Б1.О.17	Общая химия
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
Б1.О.21	Ноксология
Б1.О.22	Гидравлика
Б1.О.23	Теплофизика
Б1.О.24	Электроника и электротехника
Б1.О.25	Теоретическая механика
Б1.О.26	Сопrotивление материалов
Б1.О.27	Детали машин
Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
ОПК-2.1	Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и его жизнеобеспечения на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области техносферной безопасности
Б1.О.17	Общая химия
Б1.О.19	Теория горения и взрыва
Б1.О.21	Ноксология
Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Политология
ОПК-2.2	Умеет анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; грамотно и целенаправленно пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы пропаганды обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.
Б1.О.17	Общая химия
Б1.О.19	Теория горения и взрыва
Б1.О.21	Ноксология
Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Политология
ОПК-2.3	Владеет навыками использования различных форм пропаганды среди населения государственной политики в области техносферной безопасности, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками
Б1.О.17	Общая химия
Б1.О.19	Теория горения и взрыва
Б1.О.21	Ноксология
Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.01	Политология
ОПК-3		Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.
	ОПК-3.1	Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: систему локальных актов в области обеспечения безопасности, состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности.
	Б1.О.19	Теория горения и взрыва
	Б1.О.20	Экология
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-3.2	Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.
	Б1.О.19	Теория горения и взрыва
	Б1.О.20	Экология
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-3.3	Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.
	Б1.О.19	Теория горения и взрыва
	Б1.О.20	Экология
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.25	Теоретическая механика
	Б1.О.26	Соппротивление материалов
	Б1.О.27	Детали машин
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
	ОПК-4.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.25	Теоретическая механика
	Б1.О.26	Соппротивление материалов
	Б1.О.27	Детали машин
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
	ОПК-4.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.О.25	Теоретическая механика
	Б1.О.26	Соппротивление материалов
	Б1.О.27	Детали машин
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных

Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-1	Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда
ПК-1.1	Знает методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников, нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; методы определения и классификации опасных зон и рисков
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.14	Система управления охраной труда
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2	Умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.14	Система управления охраной труда
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3	Владеет навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.14	Система управления охраной труда
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен оценивать состояние условий труда на рабочих местах и оценивать основные техногенные опасности
ПК-2.1	Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда, порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, основные техногенные опасности, их свойства и характеристики, методы защиты человека и природной среды от опасностей; оценку риска реализации опасностей
Б1.В.03	Общая химическая технология
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.14	Система управления охраной труда
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2	Умеет применять методы сбора информации о состоянии условий труда, обосновывать необходимые мероприятия, делать заключения и выводы выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; идентифицировать основные опасности; предвидеть возникновение техногенных рисков; применять на практике методы защиты человека и природной среды от опасностей
Б1.В.03	Общая химическая технология
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.14	Система управления охраной труда
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3	Владеет навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения
Б1.В.03	Общая химическая технология
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.14	Система управления охраной труда
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечивать экологическую безопасность и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями
ПК-3.1	Знает источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов в окружающую среду, нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды

Б1.В.02	Основы метрологии
Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.11	Расчет и проектирование систем безопасности труда
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.17	Экология техносферы
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2	Умеет выявлять источники и причины и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации
Б1.В.02	Основы метрологии
Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.11	Расчет и проектирование систем безопасности труда
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.17	Экология техносферы
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Владеет навыками выявления, анализа причин и внесения предложений по устранению источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации
Б1.В.02	Основы метрологии
Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.11	Расчет и проектирование систем безопасности труда
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.17	Экология техносферы
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)

	Б2.В.02(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-4	Способен осуществлять контроль состояния условий труда на рабочих местах и соблюдения требований безопасности
	ПК-4.1	Знает перечень опасностей, параметры источников опасности рабочей среды и трудового процесса, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер
	Б1.В.06	Материаловедение
	Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
	Б1.В.08	Промышленная безопасность
	Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
	Б1.В.13	Медико-биологические основы безопасности
	Б1.В.14	Система управления охраной труда
	Б1.В.15	Безопасность в ЧС
	Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
	Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
	Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
	ПК-4.2	Умеет осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля
	Б1.В.06	Материаловедение
	Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
	Б1.В.08	Промышленная безопасность
	Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
	Б1.В.13	Медико-биологические основы безопасности
	Б1.В.14	Система управления охраной труда
	Б1.В.15	Безопасность в ЧС
	Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
	Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
	Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
	ПК-4.3	Владеет навыками контроля исполнения правовых и организационных основ порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда
	Б1.В.06	Материаловедение
	Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
	Б1.В.08	Промышленная безопасность
	Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
	Б1.В.13	Медико-биологические основы безопасности
	Б1.В.14	Система управления охраной труда
	Б1.В.15	Безопасность в ЧС
	Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок
	Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
	Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск

Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)практика)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных
ПК-5	Способен разрабатывать способы контроля внедряемых на предприятии мероприятий в области охраны окружающей среды
ПК-5.1	Знает методы и средства обеспечения экологической безопасности, технологическое оборудование организации и принципы его работы
Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.17	Экология техносферы
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.2	Умеет анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства
Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.17	Экология техносферы
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.3	Владеет способами контроля и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в области природоохраны на предприятии
Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда
Б1.В.08	Промышленная безопасность
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита
Б1.В.15	Безопасность в ЧС
Б1.В.17	Экология техносферы
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Матрица компетенций и составных частей ООП
Форма обучения – очно-заочная, заочная

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	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
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.05	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.12	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.13	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.17	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.19	Теория горения и взрыва	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.20	Экология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.21	Ноксология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.22	Гидравлика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.23	Теплофизика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.24	Электроника и электротехника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.25	Теоретическая механика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.26	Сопrotивление материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.27	Детали машин	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.28	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-7; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Основы метрологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.03	Общая химическая технология	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.04	Процессы и аппараты хими-	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

	ческих технологий	
Б1.В.05	Применение эвм в инженерных расчетах	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.06	Материаловедение	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	Производственная санитария и гигиена труда	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.08	Промышленная безопасность	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.09	Экономика и менеджмент безопасности труда	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.10	Пожаровзрывозащита	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.11	Расчет и проектирование систем безопасности труда	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.12	Техническая термодинамика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.13	Медико-биологические основы безопасности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.14	Система управления охраной труда	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.15	Безопасность в ЧС	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.16	Основы безопасности электроустановок	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.17	Экология техносферы	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.18	Надзор и контроль в сфере безопасности	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.19	Надежность технических систем и техногенный риск	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.20	Управление техносферной безопасностью	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Теория погрешностей и математическая статистика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Теория погрешностей технических измерений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность технологического оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	Основы расчета и конструирования оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03.01	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование предприятий отрасли	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; ОПК-1
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика) практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

БЗ.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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
ФТД.01	Политология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

