

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «КНИТУ»

С.В. Юшко

2019 г.

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 - заочная

Срок освоения - 5 лет

Выпускающая кафедра
Процессов и аппаратов химических технологий

Нижекамск, 2019

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 246 от 21 марта 2016 г.) по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» - по программе бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств»

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры процессов и аппаратов химических технологий, протокол № 6 от «13» мая 2019 г.

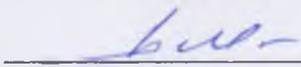
Зав. кафедрой ПАХТ,
руководитель ООП



Д.Н. Латыпов

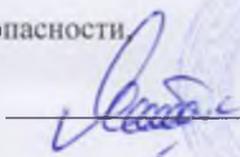
СОГЛАСОВАНО

Методический совет института, протокол № 4 от «15» мая 2019 г.

Председатель Методического совета  Н.И. Никифорова

Представитель работодателя:

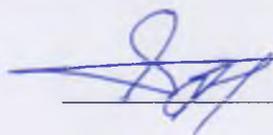
Начальник отдела промышленной безопасности,
охраны труда и окружающей среды
ООО «УК «Татнефть-нефтехим»



Р.М. Махмутов

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ от «24» июня 2019 г. № 18

Председатель комиссии, профессор

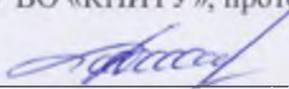


А.В. Бурмистров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 4 от «16» мая 2019 г.

Председатель Ученого совета



Д.Н. Земский

Ученым советом КНИТУ

протокол от «01» июля 2019 г. № 6

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 направлению подготовки 20.03.01 Техносферная 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 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» программе бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств»

4.1 Календарный график учебного процесса.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра.

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

4.4 Программы учебной и производственной практик

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» программе бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств»

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и 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

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 НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования (ФГОС ВО).

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

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», программе бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств»

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

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

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 « Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 №47415);

Федеральный закон Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007г. № 309-ФЗ);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016 г. № 246;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

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

Положение о Нижнекамском химико-технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;

Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВО «КНИТУ» (утверждено приказом ФГБОУ ВО «КНИТУ»);

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

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О балльно-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 (бакалавриат)

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 общекультурных, 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 так же 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 общекультурные, 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 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок получения образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет по заочной форме обучения 5 лет.

1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность

Объем программы бакалавриата за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц

Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения составляет не более 75 з.е.

1.4. Требования к абитуриенту

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

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

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Программа бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств» предполагает возможность работы выпускника на предприятиях любых организационно-правовых форм, связанных с технологиями нефтепереработки и нефтехимии.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность:

- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская (основной)

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
- проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
- эксплуатация средств контроля безопасности;
- выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;
- составление инструкций безопасности;

- ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;
- выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;
- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;
- осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;
- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности.

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- комплексный анализ опасностей техносферы;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

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

Результаты освоения ООП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- ОК-1. владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);
- ОК-2. владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления);
- ОК-3. владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и особенностей гражданина, свободы и ответственности);
- ОК-4. владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- ОК-5. владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью;
- ОК-6. способностью организовывать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;
- ОК-7. владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
- ОК-8. способностью работать самостоятельно;
- ОК-9. способностью принимать решения в пределах своих полномочий;
- ОК-10. способностью к познавательной деятельности;

ОК-11. способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;

ОК-12. способностью использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

ОК-13. владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков;

ОК-14. способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;

ОК-15. готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

ОПК-4. Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

ОПК-5. Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.

в) профессиональными компетенциями (ПК):

- сервисно-эксплуатационная деятельность:

ПК-5. Способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

ПК-6. Способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты;

ПК-7. Способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;

ПК-8. Способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

- организационно-управленческая деятельность:

ПК-9. Готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

ПК-10. Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;

ПК-11. Способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

ПК-12. Способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

- научно- исследовательская деятельность:

ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;

ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;

ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных:

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 в приложении 3 заочная форма обучения к ООП.

4.2. Показатели и критерии оценивания компетенций с описанием шкал оценивания (Приложение 4).

4.3 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план подготовки бакалавра представлен в приложении 5 к ООП.

4.4 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 6 к ООП.

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» раздел основной образовательной программы бакалавриата «ПРАКТИКИ» 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 дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В блок «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики:

Технологическая практика.

Способы 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 должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик составляется согласно Положению о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Для проведения производственной и преддипломной практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории.

Институт имеет заключенные договора с предприятиями, учреждениями и организациями о проведении всех видов практик:

1. АО «Нижекамский завод технического углерода»;
2. ПАО «Нижекамскшина»;
3. ПАО «Нижекамскнефтехим»;
4. ОАО «ТАНЕКО»;
5. ОАО «ТАИФ-НК»;
6. ООО «УК «Татнефть-Нефтехим»;
7. ООО «Камэнергостройпром»;
8. Государственное унитарное предприятие «Горэлектротранспорт»;
9. ООО «Преттль-НК».

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.

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 и преддипломной практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении студентами практики.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО 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 организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, 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 бакалавриата, составляет не менее 70 %.

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

Выпуск бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» осуществляет кафедра «Процессов и аппаратов химических технологий» (ПАХТ) НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ». В состав ППС кафедры входит 8 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.

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 бакалавриата, 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.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными

аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть 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 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 комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом Совете НХТИ.

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (общеинститутских, факультетских, кафедральных) являются деканы, заместители деканов по воспитательной работе, кураторы академических групп, руководители творческих и спортивных коллективов, методист по воспитательной работе, 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 10-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;
- профилактика правонарушений;
- гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание;
- нравственно-эстетическое воспитание;
- экологическое воспитание;

- правовое воспитание;
- семейно-бытовое воспитание.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов НХТИ (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческим профкомом, студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом, редакцией газеты «Мир НХТИ», службой видеонОВОСТЕЙ «Все и Crezy», волонтерским отрядом «Добрая воля», штабом студенческих строительных отрядов, студенческой службой безопасности «Форпост» и профильными комитетами Союза студентов и аспирантов НХТИ (СС и А НХТИ). СС и А НХТИ – молодежное общественное объединение, занимающееся реализацией социально значимых программ и поддержкой инициатив студенческой молодежи.

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

В НХТИ также создан Центр военно-патриотической работы.

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

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий НХТИ утверждается на Ученом Совете.

Согласно ежегодно утверждаемым планам работы осуществляют свою деятельность психолог и методист по здоровьесбережению.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению 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;
- Положением о НХТИ 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»;
- Программа государственной итоговой аттестации выпускника составляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О рабочей программе государственной итоговой аттестации".

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

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

Государственная итоговая аттестация включает: – Подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (решение Ученого совета НХТИ) и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской 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» "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

Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности ООП ВО программы 20.03.01 Техносферная безопасность периодически заведующий кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

Преподаватели, не менее 1 раза в три года, обязаны пройти один из видов повышения своей квалификации.

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.

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

Результаты различных видов деятельности кафедры Процессов и аппаратов химических технологий, уровень ее материального развития оценивается в виде ежегодного «Интегрированного отчета».

Оценка качества подготовки бакалавров по программе 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 ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕ-
НИЯ ООП ВО и МАТРИЦА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

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

ОК-1	владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
ОК-2	владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-3	владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)
ОК-4	владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)
ОК-5	владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умение погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ОК-6	способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей
ОК-7	владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	способность к познавательной деятельности
ОК-11	способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-12	способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-13	владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторiku, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-14	способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ОПК-3	способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-5	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
ПК-6	способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты

ПК-7	способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-8	способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК-21	способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-22	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-23	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Приложение 2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
	Б1.Б	Базовая часть
	Б1.Б.01	История
	Б1.Б.02	Философия
	Б1.Б.03	Иностранный язык
	Б1.Б.04	Правоведение
	Б1.Б.05	Социология
	Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык
	Б1.Б.07	Разработка научно-технической информации
	Б1.Б.08	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.Б.09	Экономика предприятия
	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.11	Физическая культура и спорт
	Б1.Б.12	Математика
	Б1.Б.13	Физика
	Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом
	Б1.Б.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
	Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)
	Б1.Б.17	Общая химия
	Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.19	Теория горения и взрыва
	Б1.Б.20	Экология
	Б1.Б.21	Ноксология
	Б1.Б.22	Надзор и контроль в сфере безопасности
	Б1.Б.23	Гидравлика
	Б1.Б.24	Теплофизика
	Б1.Б.25	Электроника и электротехника
	Б1.Б.26	Надежность технических систем и техногенный риск
	Б1.Б.27	Управление техносферной безопасностью
	Б1.В	Вариативная часть
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б1.В.02	Основы метрологии
	Б1.В.03	Общая химическая технология
	Б1.В.04	Процессы и аппараты химических технологий

	Б1.В.05	Теоретическая механика	ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-8
	Б1.В.06	Сопротивление материалов	ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-8
	Б1.В.07	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	ОК-6; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ПК-5; ПК-12
	Б1.В.08	Материаловедение	ОПК-1; ОПК-3; ПК-7
	Б1.В.09	Производственная санитария и гигиена труда	ОК-7; ОК-11; ОК-15; ОПК-3; ОПК-5; ПК-11
	Б1.В.10	Промышленная безопасность	ОК-15; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-19
	Б1.В.11	Экономика и менеджмент безопасности труда	ОК-12; ОПК-2; ПК-12; ПК-22
	Б1.В.12	Пожаровзрывозащита	ОК-15; ОПК-1; ОПК-3; ПК-5
	Б1.В.13	Расчет и проектирование систем безопасности труда	ОК-11; ОК-12; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-20
	Б1.В.14	Спецглавы физики	ОК-8; ОК-10; ПК-7; ПК-8
	Б1.В.15	Медико-биологические основы безопасности	ОК-1; ОК-3; ОК-7; ОК-11; ОПК-3; ПК-11
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-11
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория погрешностей и математическая статистика	ПК-11
	Б1.В.ДВ.01.02	Теория погрешностей технических измерений	ПК-11
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-5; ПК-9; ПК-11; ПК-12
	Б1.В.ДВ.02.01	Экология техносферы	ПК-5; ПК-9; ПК-11; ПК-12
	Б1.В.ДВ.02.02	Природопользование	ПК-5; ПК-9; ПК-11; ПК-12
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-12
	Б1.В.ДВ.03.01	Основы безопасности электроустановок	ПК-12
	Б1.В.ДВ.03.02	Безопасность в строительстве	ПК-12
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-6
	Б1.В.ДВ.04.01	Детали машин	ПК-6
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования машин	ПК-6
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б1.В.ДВ.05.01	Безопасность в ЧС	ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б1.В.ДВ.05.02	Обеспечение безопасности в отрасли	ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-5; ПК-7; ПК-12; ПК-23
	Б1.В.ДВ.06.01	Надежность технологического оборудования	ПК-5; ПК-7; ПК-12; ПК-23
	Б1.В.ДВ.06.02	Основы расчета и конструирования оборудования	ПК-5; ПК-7; ПК-12; ПК-23
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	ПК-7
	Б1.В.ДВ.07.01	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ПК-7
	Б1.В.ДВ.07.02	Основы электрохимии и защиты от коррозии	ПК-7
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	ПК-5; ПК-9; ПК-12; ПК-21
	Б1.В.ДВ.08.01	Система управления охраной труда	ПК-5; ПК-9; ПК-12; ПК-21
	Б1.В.ДВ.08.02	Законодательство в БЖД	ПК-5; ПК-9; ПК-12; ПК-21
	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	ПК-10
	Б1.В.ДВ.09.01	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-10
	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование предприятий отрасли	ПК-10

Б2	Практики	ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОПК-3; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОПК-3; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-6; ОК-8; ОК-10; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-20; ПК-21; ПК-23
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	ОК-6; ОК-8; ОПК-3; ОПК-5; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-15; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-19; ПК-21
Б3.Б.02(Д)	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; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
ФТД	Факультативы	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-5
ФТД.01	Политология	ОК-3; ОК-5; ОК-10
ФТД.02	Психология	ОК-2; ОК-4; ОК-11; ОПК-5
ФТД.03	Родной язык	ОК-10; ОК-13
ФТД.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	ОК-8; ОК-12

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	37	36	36	36	25 3/6	170 3/6
Э	Экзаменационные сессии	4	4	5	3	3	19
У	Учебная практика			2			2
П	Производственная практика				4		4
Пд	Преддипломная практика					6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					5	5
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					1	1
К	Каникулы	9	10	7	7	9 3/6	42 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	10 (60 дн)				
Продолжительность обучения <input type="checkbox"/> (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед					
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

**ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ С ОПИСАНИЕМ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Индекс	Содержание	Уровни освоения компетенции		
		Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОК-1	владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	Знать цели, методы и средства укрепления здоровья путем физического воспитания. Уметь использовать физическую культуру для поддержания здоровья и работоспособности человека. Владеть навыками поддержания хорошей физической формы.	Знать основные методы физического воспитания и укрепления здоровья. Уметь регулярно следовать им в повседневной жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих. Владеть навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности.	Знать роль и значение физической культуры в развитии общества и человека; роль и значение занятий физической культурой в укреплении здоровья человека, профилактике вредных привычек, ведении здорового образа жизни; особенности содержания и направленности различных систем физических упражнений на оздоровительную и развивающую эффективность. Уметь характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития и их связь с регулярными занятиями физическими упражнениями; проводить самостоятельные и самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью; составлять индивидуальные комплексы физических упражнений различной направленности. Владеть комплексами упражнений, направленных на укрепление здоровья; приемами страховки во время занятий физическими упражнениями; способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.
ОК-2	владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Знать основные проблемы и основные течения в философии. Уметь идентифицировать философские идеи как относящиеся к тому или иному течению в философии. Владеть навыками правильной идентификации философских идей как относящихся к тому или иному течению в философии.	Знать основные философские течения и школы, их проблематику. Уметь формулировать мировоззренческое содержание философских концепций с использованием философской терминологии. Владеть навыками выявления мировоззренческих проблем и обнаружения путей их решения.	Знать специфику философского знания в его связи с наукой. Уметь анализировать мировоззренческие и методологические проблемы, содержащиеся в философских учениях прошлого и настоящего. Владеть навыками дискуссионного обсуждения вопросов мировоззренческого, методологического и конкретно-научного характера.

ОК-3	<p>владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)</p>	<p>Знать характеристики культурных эпох и выдающихся деятелей, основные этапы исторического развития. Уметь самостоятельно анализировать закономерности исторического развития. Владеть навыками бережного отношения к культурному наследию края, региона, города, основными навыками самостоятельного анализа принадлежности фактов, явлений, текстов к определенной историко-культурной эпохе, навыками определения ценности артефактов в рамках культурной традиции и в целом для человечества.</p>	<p>Знать тенденции социальных изменений общества, обеспечивающих культурно-этнические условия развития личности, ее толерантных качеств. Уметь проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. Владеть устойчивыми навыками экспертного определения ценности культурных артефактов, исторических событий.</p>	<p>Знать всемирную и отечественную историю и культуру; особенности национальных традиций, текстов, повлиявших на ход человеческой истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе; политическую организацию общества. Уметь определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; уметь соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции. Владеть навыками исторического анализа; навыками бережного отношения к культурному наследию; информацией о движущих силах исторического процесса; приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.</p>
ОК-4	<p>владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)</p>	<p>Знать понятие и методы саморазвития, самообучения и самовоспитания личности. Уметь самостоятельно ставить задачи в области самообразования. Владеть методами самоанализа; методами организации собственного обучения.</p>	<p>Знать компоненты образовательной деятельности (мотивационный, процессуальный, организационный, оценочный), типовые алгоритмы самообразования. Уметь планировать и реализовывать собственную образовательную траекторию. Владеть анализом и оценкой эффективности программы и результатов самообразования.</p>	<p>Знать требования к компетентности специалиста и его развитию; требования к повышению квалификации и мастерства в профессиональной среде. Уметь анализировать и выбирать формы и методы повышения квалификации и мастерства в зависимости от собственных потребностей и образовательной траектории. Владеть способами управления своими знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности.</p>
ОК-5	<p>владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умение погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью</p>	<p>Знать структуру общества как сложной системы. Уметь корректно применять знания об обществе как системы в различных формах социальной практики. Владеть навыками рассмотрения взаимосвязи различных структурных элементов социума.</p>	<p>Знать особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека. Уметь выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики. Владеть навыками формулировки собственной мировоззренческой позиции в процессе межличностной коммуникации.</p>	<p>Знать основные социально-этнические, конфессиональные концепции и соответствующую проблематику. Уметь самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием терминологии и научного подхода. Владеть навыками обсуждения социальных, этнических и общекультурных проблем с использованием научных принципов социального познания.</p>

ОК-6	способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей	Знать базовые методы и средства организации труда. Уметь организовать свою работу ради достижения поставленных целей. Владеть навыками организации работы.	Знать основные методы и средства организации труда. Уметь организовать свою работу ради достижения поставленных целей. Владеть навыками рациональной организации работы.	Знать инновационные методы и средства организации труда. Уметь организовать свою работу ради достижения поставленных целей. Владеть навыками рациональной организации работы.
ОК-7	владение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Знать базовые источники опасности, связанные с жизнедеятельностью человека. Уметь определять опасные факторы производственной деятельности. Владеть умением разработки мер по безопасности.	Знать основные источники опасности, связанные с жизнедеятельностью человека. Уметь определять опасные факторы производственной деятельности. Владеть умением разработки мер по технологической безопасности.	Знать основные возможные источники опасности, связанные с жизнедеятельностью человека. Уметь определять потенциально опасные факторы производственной деятельности. Владеть умением разработки и планирования комплекса мер по технологической безопасности.
ОК-8	способность работать самостоятельно	Знать в целом основы системы информационной и библиографической культуры. Уметь в целом успешно, применять информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть по большей части самостоятельно навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	Знать основы системы информационной и библиографической культуры. Уметь применять информационно-коммуникационные технологии, в том числе, и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	Знать сущность и значение информации и информационных процессов в развитии современного информационного общества. Уметь обрабатывать и анализировать информацию, содержащуюся в различных информационных источниках, в том числе и библиографических. Владеть основными методами обработки информации, навыками работы со всеми классами программного обеспечения, предназначенного для обработки информации.
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий	Знать структуру предприятия, основное предназначение своего подразделения. Уметь принимать решения в пределах своих должностных полномочий. Владеть знаниями о структурных подразделениях предприятия.	Знать структуру предприятия, функциональное предназначение своего подразделения. Уметь принимать решения в пределах своих должностных полномочий. Владеть знаниями о функциональных обязанностях структурных подразделениях предприятия.	Знать организационную и технологическую структуру предприятия, функциональное предназначение своего подразделения. Уметь принимать управленческие и организационные решения в пределах своих должностных полномочий. Владеть знаниями о функциональных обязанностях структурных подразделениях предприятия.
ОК-10	способность к познавательной деятельности	Знать о сущности и значении информации в развитии современного общества. Уметь на удовлетворительном уровне получать и обрабатывать информацию из различных источников. Владеть базовыми основами работы с возможностью интерпретировать, структури-	Знать причины и закономерности влияния информации на процессы развития современного общества. Уметь на хорошем уровне получать и обрабатывать информацию из различных источников. Владеть хорошими навыками и приемами	Знать на высоком теоретическом уровне причины и закономерности влияния информации на процессы развития современного общества. Уметь с большой степенью профессионализма получать и обрабатывать информацию из различных источников. Владеть полноценными навыками и приемами ра-

		ровать и оформлять информацию в доступном для других виде.	работы с возможностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.	боты с возможностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.
ОК-11	способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Знать базовые методы и способы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов. Уметь принимать решения и разрешать проблемные ситуации. Владеть способностью к критическому мышлению.	Знать основные методы и способы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов. Уметь принимать решения и разрешать проблемные ситуации. Владеть способностью к абстрактному и критическому мышлению.	Знать методы и способы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов. Уметь принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации. Владеть способностью к абстрактному и критическому мышлению.
ОК-12	способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать в целом основы системы информационной и библиографической культуры. Уметь в целом успешно, применять информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть по большей части самостоятельно навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	Знать основы системы информационной и библиографической культуры. Уметь применять информационно-коммуникационные технологии, в том числе, и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	Знать сущность и значение информации и информационных процессов в развитии современного информационного общества. Уметь обрабатывать и анализировать информацию, содержащуюся в различных информационных источниках, в том числе и библиографических. Владеть основными методами обработки информации; навыками работы со всеми классами программного обеспечения, предназначенного для обработки информации.
ОК-13	владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	Знать: правила чтения научно-технической документации и литературы на русском и каком-либо иностранном языке. Уметь читать адаптированные тексты по специальности на иностранном языке. Владеть приемами и методами перевода текста по специальности	Знать основные грамматические правила иностранного языка, основные способы словообразования Уметь самостоятельно читать оригинальную литературу средней степени сложности по специальности и быстро извлекать из нее необходимую информацию. Владеть навыками реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке.	Знать сложные грамматические структуры иностранного языка. Уметь вести профессиональную беседу с использованием специальной терминологии и выражений речевого этикета, запросить информацию, высказать свое мнение, привести аргументы. Владеть приемами ведения дискуссии по профессиональной, научной, тематике; навыками использования и составления нормативных документов в своей профессиональной деятельности с учетом требований делового этикета.
ОК-14	способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и со-	Знать основные особенности организации природоохранного производства в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.	Знать большую часть особенностей организации природоохранного производства в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.	Знать практически все особенности организации природоохранного производства в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Уметь грамотно и на высоком уровне организовыв-

	циальной деятельности	<p>Уметь в целом неплохо, организовывать работу исполнителей, применять современные технологии для формирования управленческих решений в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий.</p> <p>Владеть основными приемами и методами анализа параметров организации и оперативного управления производственными процессами.</p>	<p>Уметь достаточно эффективно организовывать работу исполнителей, применять современные технологии для формирования управленческих решений в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий.</p> <p>Владеть на хорошем уровне приемами и методами анализа параметров организации и оперативного управления производственными процессами.</p>	<p>вать работу исполнителей, применять современные технологии для формирования управленческих решений в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий.</p> <p>Владеть на профессиональном уровне приемами и методами анализа параметров организации и оперативного управления производственными процессами.</p>
ОК-15	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знать сущность различных антропогенных и техногенных чрезвычайных ситуаций, правила предупреждения возможных травм, других воздействий на здоровье человека при возможном их проявлении.</p> <p>Уметь самостоятельно применять меры оказания первой доврачебной помощи лицам, пострадавшим от различных чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Владеть навыками самостоятельных действий по оказанию доврачебной помощи пострадавшим от чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знать особенности различных антропогенных и техногенных чрезвычайных ситуаций; меры оказания первой доврачебной помощи лицам, пострадавшим от различных чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Уметь применять правила предупреждения возможных травм, других воздействий на здоровье человека при возможном их проявлении; самостоятельно осуществлять доврачебную помощь пострадавшим от чрезвычайных ситуаций, проводить первичные инструкции по этим вопросам.</p> <p>Владеть приемами оказания доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях.</p>	<p>Знать методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера; вопросы десмургии; методы транспортировки пораженных и больных; знать основы ухода за больным.</p> <p>Уметь использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи; уметь пользоваться простейшими средствами индивидуальной защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты; накладывать повязки на различные участки тела при ранениях и повреждениях; осуществлять различные виды транспортировки пораженных и больных.</p> <p>Владеть приемами самопомощи: приемами оказания доврачебной помощи при травмах оказывать помощь в очаге химического заражения; приемами оказания помощи в очаге радиационного поражения; приемами оказания помощи в очаге бактериологического поражения; приемами оказания помощи при отравлениях; приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожи в ЧС; приемами оказания первой помощи при ушибах и вывихах; приемами первой помощи при отморожениях, обмороке, поражении электрическим током, при тепловом и солнечных ударах, приемами помощи утопающему.</p>
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обес-	<p>Знать в целом принципы организации профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий.</p>	<p>Знать принципы организации профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий.</p> <p>Уметь на хорошем уровне применять техни-</p>	<p>Знать наиболее эффективные способы организации профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий.</p> <p>Уметь на высоком уровне применять техническое и</p>

	печения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Уметь на удовлетворительном уровне применять техническое и программное обеспечение современных компьютерных систем в профессиональной деятельности. Владеть основами работы с прикладным программным обеспечением персонального компьютера при решении задач профессиональной деятельности.	техническое и программное обеспечение современных компьютерных систем в профессиональной деятельности. Владеть навыками работы с прикладным программным обеспечением персонального компьютера при решении задач профессиональной деятельности.	программное обеспечение современных компьютерных систем в профессиональной деятельности. Владеть полноценными приемами работы с прикладным программным обеспечением персонального компьютера при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Знать теоретические аспекты экономических процессов, протекающих в организации. Уметь применять теоретические знания экономических процессов, протекающих в организации. Владеть основными понятиями и показателями экономических процессов, протекающих в организации	Знать теоретические аспекты управления предприятием, методы анализа экономических процессов. Уметь применять изученные методы при проведении анализа экономических процессов, протекающих в организации, делать выводы и соотносить результаты анализа. Владеть навыками работы с основной документацией по управлению предприятием; знаниями о содержании управленческой деятельности; методами анализа экономических процессов, протекающих в организации	Знать основы планирования экономических процессов, протекающих на предприятиях. Уметь по результатам проведенного анализа формировать план развития и дальнейшей эффективной деятельности управляемой организации. Владеть опытно-статистическими методами планирования социально-экономических процессов в управляемой организации.
ОПК-3	способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Знать базовые нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности. Уметь вести поиск базовых нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности. Владеть основными навыками применения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности	Знать основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности. Уметь вести поиск основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности. Владеть навыками применения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности	Знать нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности. Уметь вести поиск нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности. Владеть навыками разработки нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности
ОПК-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знать базовые приемы и методики пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Уметь формулировать задачи обеспечения безопасности человека. Владеть навыками ведения пропагандистской деятельности.	Знать основные приемы и методики пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Уметь формулировать задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Владеть навыками ведения пропагандистской деятельности.	Знать приемы и методики пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Уметь формулировать актуальные задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Владеть навыками ведения пропагандистской деятельности.
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Знать структуру общества как сложной системы. Уметь корректно применять знания об обществе как системы в различных формах социальной практики.	Знать особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека. Уметь выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззрен-	Знать основные социально-этнические, конфессиональные концепции и соответствующую проблематику. Уметь самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием термино-

		Владеть навыками рассмотрения взаимосвязи различных структурных элементов социума.	ческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики. Владеть навыками формулировки собственной мировоззренческой позиции в процессе межличностной коммуникации.	логии и научного подхода. Владеть навыками обсуждения социальных, этнических и общекультурных проблем с использованием научных принципов социального познания.
ПК-5	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Знать основные методы обеспечения техносферной безопасности, защиты человека и окружающей среды от опасностей.. Уметь выбирать известные устройства защиты человека и окружающей среды от опасностей.. Владеть умением выбирать известные устройства защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Знать основные методы обеспечения техносферной безопасности, защиты человека и окружающей среды от опасностей.. Уметь выбирать известные устройства защиты человека и окружающей среды от опасностей.. Владеть способностью ориентироваться в основных методах обеспечения техносферной безопасности, выбирать известные устройства защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Знать основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности, защиты человека и окружающей среды от опасностей.. Уметь выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.. Владеть способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
ПК-6	способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	Знать основные приемы установки (монтажа), эксплуатации средств защиты. Уметь эксплуатировать средства защиты. Владеть основными приемами эксплуатации средств защиты.	Знать основные требования к установке (монтажу), эксплуатации средств защиты. Уметь устанавливать (монтировать) и эксплуатировать средства защиты. Владеть основными приемами установки (монтажа), эксплуатации средств защиты.	Знать требования к установке (монтажу), эксплуатации средств защиты. Уметь устанавливать (монтировать) и эксплуатировать средства защиты. Владеть приемами установки (монтажа), эксплуатации средств защиты.
ПК-7	способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	Знать приемы проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты. Уметь проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты. Владеть приемами проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты.	Знать приемы проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, замены (регенерации) средства защиты. Уметь проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты. Владеть приемами проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты.	Знать принципы организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, принятия решения по замене (регенерации) средства защиты. Уметь проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты. Владеть приемами проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты.
ПК-8	способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Знать должностные инструкции для выполнения работы по профессии рабочего. Уметь выполнять работы по профессии рабочего. Владеть навыками выполнения работы по	Знать должностные инструкции для выполнения работы по профессии рабочего, должности служащего. Уметь выполнять работы по профессии рабочего, должности служащего.	Знать нормативно-правовые акты, должностные инструкции и другие нормативные документы для выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Уметь выполнять работы по одной или нескольким

		профессии рабочего.	Владеть навыками выполнения работы по профессии рабочего, должности служащего.	профессиям рабочих, должностям служащих. Владеть навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК-9	готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Знать основные требования охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. Уметь использовать знания по охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. Владеть основными приемами выполнения требований охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	Знать требования охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. Уметь использовать знания по охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. Владеть приемами выполнения требований охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	Знать организацию охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. Уметь использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. Владеть приемами использования знаний по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
ПК-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Знать основы безопасности конкретных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Уметь использовать знание основ безопасности конкретных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Владеть способностью использовать знание основ безопасности конкретных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Знать основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Уметь использовать знание основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Владеть способностью использовать знание основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Знать организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Уметь использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Владеть способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знать способы решения практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Уметь выполнять работу по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Владеть приемами выполнения работ по обеспечению безопасности человека и окружающей среды.	Знать способы планирования практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Уметь реализовывать работу по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Владеть приемами решения практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	Знать способы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Уметь организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Владеть приемами организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для	Знать нормативные акты для обеспечения безопасности объектов защиты. Уметь применять нормативные акты для	Знать нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.	Знать действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

	решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	обеспечения безопасности объектов защиты. Владеть приемами поиска нормативных актов для обеспечения безопасности объектов защиты.	Уметь применять нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты. Владеть приемами поиска и отбора нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.	Уметь применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты. Владеть приемами поиска и отбора действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Знать основные проблемы техносферной безопасности. Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. Владеть приемами поиска информации для решения задач обеспечения техносферной безопасности.	Знать основные проблемы техносферной безопасности. Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. Владеть приемами поиска и отбора действующих нормативных правовых актов по техносферной безопасности.	Знать основные проблемы техносферной безопасности. Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. Владеть приемами поиска и отбора действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения техносферной безопасности.
ПК-20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Знать способы и методы систематизации информации по теме исследований. Уметь проводить эксперименты, обрабатывать полученные данные. Владеть навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки	Знать способы и методы систематизации информации по теме исследований. Уметь проводить эксперименты, обрабатывать полученные данные. Владеть основными навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки	Знать способы и методы систематизации информации по теме исследований. Уметь проводить эксперименты, обрабатывать полученные данные. Владеть навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки
ПК-21	способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	Знать организацию деятельности научно-исследовательского коллектива. Уметь решать задачи в составе научно-исследовательского коллектива. Владеть навыками взаимодействия с коллегами при проведении научных исследований в составе коллектива.	Знать основные принципы организации профессиональной деятельности научно-исследовательского коллектива. Уметь решать задачи в составе научно-исследовательского коллектива. Владеть навыками взаимодействия с коллегами при проведении научных исследований в составе коллектива.	Знать принципы организации профессиональной деятельности научно-исследовательского коллектива. Уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. Владеть навыками взаимодействия с коллегами при проведении научных исследований в составе коллектива.
ПК-22	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных при решении профессиональных задач. Уметь применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных при решении профессиональных задач. Владеть приемами применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных при решении профессиональных	Знать основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. Уметь применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук. Владеть основными приемами применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при ре-	Знать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. Уметь применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. Владеть приемами применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных

		задач.	шении профессиональных задач.	задач.
ПК-23	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Знать основные методы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Уметь применять на практике навыки проведения и описания исследований. Владеть основными навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.	Знать методы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Уметь применять на практике навыки проведения и описания исследований. Владеть навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.	Знать методы и принципы организации проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Уметь применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Владеть навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.