

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

С.В. Юшко

« 01 »

09

2017 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальности)

18.03.01 Химическая технология

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Профиль подготовки (программа подготовки, специализация)

Технология и переработка полимеров

(указывается наименование профиля (ей) подготовки (программа подготовки, специализация))

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Выпускающая кафедра

Химическая технология

Основная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№1005, от 11 августа 2016г.) по направлению: 18.03.01 «Химическая технология» и профилю (программе) подготовки «Технология и переработка полимеров».

Руководитель ООП:

профессор кафедры ХТ  В.П. Дорожкин

Заведующий кафедрой ХТ

 Е.Г. Мохнаткина

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химической технологии,

протокол № 1 от « 7 » 09 2017 г.

Представитель работодателя:

Зотов А.Л.
зам. директора по качеству ПАО «НКШ»



СОГЛАСОВАНО

Методическим советом института НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

протокол № 4 от «29» 06 2017г.

Председатель Методического совета,

Зам. директора по УМР  Н.И. Никифорова

УТВЕРЖДЕНО

Учёным Советом НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

протокол № 8 от «29» 06 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	.
1.1 Основная образовательная программа, реализуемая вузом по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю (программе) «Технология и переработка полимеров»	.
1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю (программе) «Технология и переработка полимеров»	.
1.3 Обоснование выбора направления подготовки	.
1.4 Общая характеристика образовательной программы высшего образования	.
1.5 Требования к абитуриенту	.
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль (программа) «Технология и переработка полимеров»	.
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 «18.03.01» профиль (программа) «Химическая технология»	.
4.1 Учебный план с учетом видов профессиональной деятельности, календарный учебный график, перечень и матрица компетенций	.
4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций с описанием шкал оценивания	.
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	.
4.4 Программы практик и НИР	.
4.5 Программа государственной итоговой аттестации	.
4.6 Фонды оценочных средств	.
5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» профиль (программа) «Технология и переработка полимеров»	.
6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	.
7 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	.
8 Приложения	.
9 Рецензия	.

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КНИТУ» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению высшего образования (ФГОС ВО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик 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

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 19 декабря 2013 г. N 1367 (ред. От 15.01.2015 г.);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 1005;

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»;

Положение о порядке организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования ФГБОУ ВПО «КНИТУ»;

Положение об образовательной программе высшего образования ФГБОУ ВПО «КНИТУ»;

Положение о разработке учебного плана в ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

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

Положение о фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВПО «КНИТУ»;

Положение о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в системе многоуровневого образования ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «КНИТУ»; Положение о подготовке и защите курсовой работы (проекта) студентов ФГБОУ ВПО «КНИТУ»;

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

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение о контактной работе преподавателя с обучающимися ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение о реализации дисциплины «Физическая культура» ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение о реализации факультативных и элективных дисциплин (модулей) образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Регламент использования системы «Антиплагиат» ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение об обучении студентов с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «КНИТУ»

1.3 Обоснование выбора направления подготовки

Рост, функционирование и развитие ведущего полимерного сектора отечественной экономики за счет прежней сырьевой базы и устаревших технологий фактически исчерпан. Будущее отрасли связано с внедрением основополагающе новых технологий, привлечением в отрасль высококвалифицированных специалистов, способных использовать результаты научных исследований для создания новых полимеров заниматься техническим перевооружением старых и созданием новых стратегических центров по получению и переработке полимеров и полимерных материалов.

Образовательная программа предназначена для подготовки специалистов, обладающих глубокими знаниями и способностями в области создания, реализации новых и совершенствования технологий получения, переработки синтетических каучуков и других полимеров различного назначения, а также в области комплексного освоения методов и процессов получения мономеров, синтеза и модификации каучуков и способов их переработки с целью получения материалов с высокими эксплуатационными характеристиками.

В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать знаниями, позволяющими разрабатывать новые процессы и технологии, осваивать, модернизировать и управлять действующими производствами выделения и очистки мономеров, синтеза синтетических каучуков, исследования их структуры и свойств, а также технологиями переработки в изделия.

Учебным планом предусмотрены учебная и производственная, включая преддипломную практики. В конце обучения защищается выпускная квалификационная работа, и бакалавр с высшим образованием может приступать к профессиональной деятельности.

В связи с этим реализация разработанной основной образовательной программы «Химическая технология», формирующей общекультурные, профессиональные и специальные компетенции в области синтеза полимеров, разработки полимерных композиционных материалов и переработки их в изделия является актуальной, теоретически и практически значимой в подготовке выпускников по направлению «Химическая технология».

1.4 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования бакалавриата

1.4.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров»

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.

1.4.2 Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров»

Нормативный срок освоения ООП - 4 года.

1.4.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров»

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

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за весь срок обучения составляет 240 зачетных единиц.

1.5 Требования к абитуриенту

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

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической

продукции;

- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- проектная.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Научно-исследовательская

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для научных исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

Проектная

- сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;
- расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в разработке проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

3. Компетенции выпускника ООП по направлению подготовки бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология», формируемые в результате освоения ООП ВО

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

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- (ОК-1) способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- (ОК-2) способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- (ОК-3) способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- (ОК-4) способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- (ОК-5) способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- (ОК-6) способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- (ОК-7) способностью к самоорганизации и самообразованию;
- (ОК-8) способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- (ОК-9) способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- (ОПК-1) способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- (ОПК-2) готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;
- (ОПК-3) готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;
- (ОПК-4) владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- (ОПК-5) владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- (ОПК-6) владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- (ПК-16) способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- (ПК-17) готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов;
- (ПК-18) готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;
- (ПК-19) готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для

понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;

- (ПК-20) готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- (ПК-21) готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива;
- (ПК-22) готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов;
- (ПК-23) способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВО по направлению бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров»

В соответствии с п. II приказа Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО, содержание ООП регламентируется:

- учебным планом с учетом видов профессиональной деятельности и календарным учебным графиком, перечнем и матрицей компетенций;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- программами практик;
- программами ГИА;
- фондами оценочных средств;
- методическими материалами.

4.1 Учебный план с учетом видов профессиональной деятельности, календарный учебный график, перечень и матрица компетенций

Разработка учебного плана по направлению бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров» по формам и срокам обучения осуществляется в соответствии с ФГОС ВО, рекомендациями ООП, документами ВУЗа, регламентирующими учебную деятельность, с использованием электронного программного обеспечения «Планы», разработанного Лабораторией математического моделирования и информационных систем (ММИС).

Годовой календарный учебный график представлен в приложении 1.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП представлена в приложении 2 и 3.

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

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочая программа составляется согласно Положению о рабочей программе дисциплины (модуля) ФГБОУ ВПО «КНИТУ». Согласно п. 6.1 Положения утвержденный экземпляр рабочей программы с оригиналом листа согласования и ее электронная версия хранятся на кафедре разработавшей программу. Копия рабочей программы храниться на выпускающей кафедре. Полная копия утвержденной рабочей программы в электронном виде предоставляется в ЦЛА и МК.

4.4 Программы практик

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

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Тип производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

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

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

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

4.5 Программа государственной итоговой аттестации

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

- государственный экзамен (решение Ученого совета НХТИ от 28.10.2010 протокол № 10);
- защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускника составляется в соответствии с:

- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положением о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в системе многоуровневого образования ФГБОУ ВО «КНИТУ».

4.6 Фонды оценочных средств

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п.;

- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств составляются согласно Положению о фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ». Утвержденные фонды оценочных средств с оригиналом листа согласования и их электронная версия хранятся на кафедре, разработавшей фонд. Копия фонда оценочных средств храниться на выпускающей кафедре. Полная копия утвержденного фонда оценочных средств в электронном виде предоставляется в ЦЛА и МК.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров»

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основной образовательной программы бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров», определяемых ФГОС ВО

На кафедрах института работают высококвалифицированные профессорско-преподавательские кадры. Кандидаты и доктора наук составляют более 80% от общего числа преподавателей. Доля штатных научно-педагогических работников составляет более 80%. Не менее 70% НПП, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплине. Для обеспечения углубленной подготовки студентов в некоторых отраслях управленческого знания приглашаются известные ученые из Казани и специалисты практики с профильных предприятий и организаций.

Кафедры института располагают достаточной базой для ведения образовательной деятельности. В составе института входят помещения и учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа;
- занятий семинарского типа;
- курсового проектирования (выполнения курсовых работ);
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

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).

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

Организация подключена к электронным библиотечным системам библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета более 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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

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

- адаптация студентов 1 курса;
- профессионально-творческое и трудовое воспитание;
- усовершенствование деятельности студенческого самоуправления в институте;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социальнонегативных явлений в студенческой среде;
- гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание;
- нравственно-эстетическое воспитание;
- экологическое 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», штабом студенческих строительных отрядов, студенческой службой безопасности «Форпост» и профильными комитетами Союза студентов и аспирантов НХТИ (ССиА НХТИ). ССиА НХТИ – молодежное общественное объединение, занимающееся реализацией социально значимых программ и поддержкой инициатив студенческой молодежи. В состав Ученого совета НХТИ входят представители студенчества.

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

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, антинаркотические акции, круглые столы, концертные программы, безалкогольные дискотеки.

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий НХТИ утверждается на Ученом Совете.

Согласно ежегодно утверждаемым планам работы осуществляют свою деятельность

психолог и методист по здоровьесбережению.

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

Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности ООП ВО программы бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» по профилю «Технология и переработка полимеров» 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 бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» 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 обеспечиваются рейтинговой системой оценки текущих знаний, результаты которой учитываются и фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Результаты различных видов деятельности выпускающей и обеспечивающих кафедр, уровень их материального развития оценивается в виде ежегодного «Интегрированного отчета».

Оценка качества подготовки бакалавров по направлению бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

8 Приложения

9 Рецензия работодателя (Приложение 5)

Компетенции выпускника вуза
как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВО и матрица их формирования

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции										
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23
Б1.Б.1	Философия	ОК-1	ОК-7									
Б1.Б.2	Иностранный язык	ОК-5	ОК-6	ОК-7								
Б1.Б.3	История	ОК-2	ОК-6	ОК-7								
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	ОК-3	ПК-20									
Б1.Б.5	Правоведение	ОК-4	ОК-6	ОК-7								
Б1.Б.6	Математика	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2								
Б1.Б.7	Информатика	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5								
Б1.Б.8	Физика	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2								
Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3								
Б1.Б.10	Органическая химия	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3								
Б1.Б.11	Физическая химия	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3								
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-17							
Б1.Б.13	Коллоидная химия	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3								
Б1.Б.14	Экология	ОПК-1	ОПК-3									
Б1.Б.15	Инженерная графика	ОК-7	ОПК-1									
Б1.Б.16	Прикладная механика	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2								
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника	ОК-7	ОПК-1									
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	ОК-7	ОК-9	ОПК-6								
Б1.Б.19	Общая химическая технология	ОК-7	ПК-18	ПК-19	ПК-20							
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	ОК-7	ПК-21	ПК-22	ПК-23							
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2	ОПК-3	ПК-22	ПК-23							

Б1.В.ДВ.5.2	Типы химических реакций в органической химии	ОПК-1	ПК-18										
Б1.В.ДВ.6.1	Статистика в химическом анализе	ПК-16	ПК-17										
Б1.В.ДВ.6.2	Метрологические основы аналитической химии	ПК-16	ПК-17										
Б1.В.ДВ.7.1	Современные методы аналитической химии в контроле химико-технологических процессов	ОПК-1	ОПК-3	ПК-16									
Б1.В.ДВ.7.2	Химико-аналитический контроль производства	ОПК-1	ОПК-3	ПК-16									
Б1.В.ДВ.8.1	Применение ЭВМ в химической технологии	ОПК-2	ОПК-5	ПК-22									
Б1.В.ДВ.8.2	Основы компьютерного моделирования ХТП	ОПК-2	ОПК-5	ПК-22									
Б1.В.ДВ.9.1	Основы научно-исследовательской деятельности	ПК-16	ПК-17	ПК-20									
Б1.В.ДВ.9.2	Основы организации экспериментальных и исследовательских работ	ПК-16	ПК-17	ПК-20									
Б2	Практики	ОК-7	ОПК-6	ПК-17	ПК-20								
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-7	ОПК-6	ПК-17	ПК-20								
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОК-7	ОПК-6	ПК-20									
Б2.П.2	Преддипломная практика	ОК-7	ОПК-6	ПК-17									
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-16	ПК-20	ПК-21									
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	
		ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20			
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	
		ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23								
ФТД													
ФТД.1	Татарский язык	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-20								

Код компетенции/дисциплины	Наименование компетенции/дисциплины
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.1	Философия
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.3	История
Б1.В.ОД.1	Социология
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.5	Правоведение
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи
Б1.В.ДВ.1.2	Культура профессионального общения и речи
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена

ФТД.1	Татарский язык
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.3	История
Б1.Б.5	Правоведение
Б1.Б.24	Физическая культура
Б1.В.ОД.1	Социология
	Физическая культура (элективная дисциплина)
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управленческой деятельности
Б1.В.ДВ.2.2	Основы теории управления
Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
Б1.В.ДВ.3.2	История культуры
БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
ФТД.1	Татарский язык
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.1	Философия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.3	История
Б1.Б.5	Правоведение
Б1.Б.6	Математика
Б1.Б.7	Информатика
Б1.Б.8	Физика
Б1.Б.15	Инженерная графика
Б1.Б.16	Прикладная механика

Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.24	Физическая культура
Б1.В.ОД.2	Математика, ч. 2
Б1.В.ОД.7	Технология получения полимеров
Б1.В.ОД.10	Сырье и материалы производств полимеров
Б1.В.ОД.11	Математико-статистические методы контроля, управления и оптимизации технологических процессов получения и переработки полимеров
	Физическая культура (элективная дисциплина)
ФТД.1	Татарский язык
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.24	Физическая культура и спорт
	Физическая культура (элективная дисциплина)
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена

ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Математика
Б1.Б.8	Физика
Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.10	Органическая химия
Б1.Б.11	Физическая химия
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.Б.13	Коллоидная химия
Б1.Б.14	Экология
Б1.Б.15	Инженерная графика
Б1.Б.16	Прикладная механика
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
Б1.В.ОД.2	Математика, ч. 2
Б1.В.ОД.3	Избранные главы органической химии
Б1.В.ОД.4	Специальные главы физической химии
Б1.В.ОД.5	Избранные главы неорганической химии
Б1.В.ОД.6	Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.В.ДВ.5.1	Реакционная способность органических соединений
Б1.В.ДВ.5.2	Типы химических реакций в органической химии
Б1.В.ДВ.7.1	Современные методы аналитической химии в контроле химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.7.2	Химико-аналитический контроль производства

БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
БЗ.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Б1.Б.6	Математика
Б1.Б.8	Физика
Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.10	Органическая химия
Б1.Б.11	Физическая химия
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.Б.13	Коллоидная химия
Б1.Б.16	Прикладная механика
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов
Б1.В.ОД.3	Избранные главы органической химии
Б1.В.ОД.4	Специальные главы физической химии
Б1.В.ОД.5	Избранные главы неорганической химии
Б1.В.ОД.6	Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.В.ДВ.8.1	Применение ЭВМ в химической технологии
Б1.В.ДВ.8.2	Основы компьютерного моделирования ХТП
БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
БЗ.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия

Б1.Б.10	Органическая химия
Б1.Б.11	Физическая химия
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.Б.13	Коллоидная химия
Б1.Б.14	Экология
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.В.ОД.7	Технология получения полимеров
Б1.В.ОД.10	Сырье и материалы производств полимеров
Б1.В.ОД.12	Физика и химия полимеров
Б1.В.ДВ.7.1	Современные методы аналитической химии в контроле химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.7.2	Химико-аналитический контроль производства
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.7	Информатика
Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
Б1.В.ДВ.3.2	История культуры
Б1.В.ДВ.4.1	Политология
Б1.В.ДВ.4.2	Геополитика
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Б1.Б.7	Информатика
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ДВ.8.1	Применение ЭВМ в химической технологии
Б1.В.ДВ.8.2	Основы компьютерного моделирования ХТП
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.В.ОД.2	Математика, ч. 2
Б1.В.ОД.3	Избранные главы органической химии
Б1.В.ОД.11	Математико-статистические методы контроля, управления и оптимизации технологических процессов получения и

	переработки полимеров
Б1.В.ДВ.6.1	Статистика в химическом анализе
Б1.В.ДВ.6.2	Метрологические основы аналитической химии
Б1.В.ДВ.7.1	Современные методы аналитической химии в контроле химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.7.2	Химико-аналитический контроль производства
Б1.В.ДВ.9.1	Основы научно-исследовательской деятельности
Б1.В.ДВ.9.2	Основы организации экспериментальных и исследовательских работ
БЗ	Государственная итоговая аттестация
БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
БЗ.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.6.1	Статистика в химическом анализе
Б1.В.ДВ.6.2	Метрологические основы аналитической химии
Б1.В.ДВ.9.1	Основы научно-исследовательской деятельности
Б1.В.ДВ.9.2	Основы организации экспериментальных и исследовательских работ
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
БЗ.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.19	Общая химическая технология

Б1.В.ОД.3	Избранные главы органической химии
Б1.В.ОД.4	Специальные главы физической химии
Б1.В.ОД.5	Избранные главы неорганической химии
Б1.В.ОД.10	Сырье и материалы производств полимеров
Б1.В.ОД.12	Физика и химия полимеров
Б1.В.ДВ.5.1	Реакционная способность органических соединений
Б1.В.ДВ.5.2	Типы химических реакций в органической химии
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.6	Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.В.ОД.12	Физика и химия полимеров
ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.7	Технология получения полимеров
Б1.В.ОД.8	Технология переработки полимеров
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования и оборудование заводов по производству и переработке полимеров
Б1.В.ОД.12	Физика и химия полимеров
Б1.В.ДВ.9.1	Основы научно-исследовательской деятельности

Б1.В.ДВ.9.2	Основы организации экспериментальных и исследовательских работ
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
БЗ	Государственная итоговая аттестация
БЗ.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
БЗ.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-21	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.В.ОД.1	Социология
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ОД.8	Технология переработки полимеров
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования и оборудование заводов по производству и переработке полимеров
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи
Б1.В.ДВ.1.2	Культура профессионального общения и речи
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управленческой деятельности
Б1.В.ДВ.2.2	Основы теории управления
Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
Б1.В.ДВ.3.2	История культуры
Б1.В.ДВ.4.1	Политология
Б1.В.ДВ.4.2	Геополитика
БЗ	Государственная итоговая аттестация
БЗ.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-22	готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования и оборудование заводов по производству и переработке полимеров
Б1.В.ДВ.8.1	Применение ЭВМ в химической технологии
Б1.В.ДВ.8.2	Основы компьютерного моделирования ХТП
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-23	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования и оборудование заводов по производству и переработке полимеров
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Показатели и критерии оценивания компетенций с описанием шкал оценивания

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Пороговый уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции	Превосходный уровень освоения компетенции
ОК-1	Выпускник должен обладать способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - уметь применять методы реализующие способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.
ОК-2	Выпускник должен обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; - уметь в общих чертах описать	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; - уметь применять методы	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

	исторического развития общества для формирования гражданской позиции	методы реализующие способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	реализующие способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	- уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
ОК-3	Выпускник должен обладать способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - уметь применять методы реализующие способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.
ОК-4	Выпускник должен	Выпускник должен: - знать общие представления о	Выпускник должен: - знать базовые представления о	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и

	<p>обладать способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>методах реализующих способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности. 	<p>методах реализующих способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь применять методы реализующие способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности. 	<p>всесторонне представления о методах реализующих способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.
ОК-5	<p>Выпускник должен обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Выпускник должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать общие представления о методах реализующих способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность к коммуникации в устной и письменной формах на 	<p>Выпускник должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать базовые представления о методах реализующих способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - уметь применять методы реализующие способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность к коммуникации в устной и письменной формах на 	<p>Выпускник должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность к коммуникации в

		русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
ОК-6	Выпускник должен обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - уметь применять методы реализующие способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
ОК-7	Выпускник должен обладать способностью к самоорганизации и	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность к самоорганизации и самообразованию; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность к	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность к самоорганизации и самообразованию; - уметь применять методы реализующие способность к	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность к самоорганизации и самообразованию; - уметь эффективно и точно

	самообразование	самоорганизации и самообразованию; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность к самоорганизации и самообразованию.	самоорганизации и самообразованию; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность к самоорганизации и самообразованию.	применить методы реализующие способность к самоорганизации и самообразованию; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность к самоорганизации и самообразованию.
ОК-8	Выпускник должен обладать способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - уметь применять методы реализующие способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК-9	Выпускник должен обладать	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о

	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - уметь применять методы реализующие способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>методах реализующих способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
ОПК-1	<p>Выпускник должен обладать способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в</p>	<p>Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - уметь применять методы реализующие способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в</p>	<p>Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность и готовностью использовать основные законы</p>

		профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Выпускник должен обладать готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях строения вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; - уметь применять методы реализующие готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.
ОПК-3	Выпускник должен	Выпускник должен: - знать общие представления о	Выпускник должен: - знать базовые представления о	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и

	<p>владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>- уметь в общих чертах описать методы реализующие владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>- владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>- уметь применять методы реализующие владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>- владеть механическими навыками применения методов реализующие владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>методах реализующих владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>- уметь эффективно и точно применить методы реализующие владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>- владеть осмысленными навыками применения методов реализующих владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>
ОПК-6	<p>Выпускник должен обладать владением основными методами защиты производственного персонала и населения от</p>	<p>Выпускник должен:</p> <p>- знать общие представления о методах реализующих владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- уметь в общих чертах описать методы реализующие владением основными методами защиты</p>	<p>Выпускник должен:</p> <p>- знать базовые представления о методах реализующих владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- уметь применять методы реализующие владением основными методами защиты</p>	<p>Выпускник должен:</p> <p>- знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- уметь эффективно и точно применить методы реализующие</p>

	возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	<p>производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- владеть механическими навыками применения методов реализующие владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	<p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- владеть осмысленными навыками применения методов реализующих владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>
ПК-16	<p>Выпускник должен обладать способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>- уметь в общих чертах описать методы реализующие способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математическо</p>	<p>Выпускник должен:</p> <p>- знать общие представления о методах реализующих способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>- уметь в общих чертах описать методы реализующие способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы</p>	<p>Выпускник должен:</p> <p>- знать базовые представления о методах реализующих способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>- уметь применять методы реализующие способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их</p>	<p>Выпускник должен:</p> <p>- знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>- уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их</p>

	го анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
ПК-17	Выпускник должен обладать готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов; - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов; - уметь применять методы реализующие готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность проводить стандартные и сертификационные испытания

		технологических процессов.		материалов, изделий и технологических процессов.
ПК-18	Выпускник должен обладать готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; - уметь применять методы реализующие готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-19	Выпускник должен обладать готовностью использовать знания основных физических	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения

	<p>теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности и конкретного направления</p>	<p>принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления. 	<p>принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь применять методы реализующие готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления. 	<p>физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления.
ПК-20	<p>Выпускник должен обладать готовностью изучать</p>	<p>Выпускник должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать общие представления о методах реализующих готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и 	<p>Выпускник должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать базовые представления о методах реализующих готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и 	<p>Выпускник должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность изучать научно-техническую

	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	зарубежный опыт по тематике исследования; - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	зарубежный опыт по тематике исследования; - уметь применять методы реализующие готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.
ПК-21	Выпускник должен обладать готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива; - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива.	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива; - уметь применять методы реализующие готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива.	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива.
ПК-22	Выпускник должен обладать готовностью	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих готовность использовать информационные	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих готовность использовать информационные	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих готовность

	использовать информационные технологии при разработке проектов	технологии при разработке проектов; - уметь в общих чертах описать методы реализующие готовность использовать информационные технологии при разработке проектов; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие готовность использовать информационные технологии при разработке проектов.	технологии при разработке проектов; - уметь применять методы реализующие готовность использовать информационные технологии при разработке проектов; - владеть механическими навыками применения методов реализующие готовность использовать информационные технологии при разработке проектов.	использовать информационные технологии при разработке проектов; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие готовность использовать информационные технологии при разработке проектов; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих готовность использовать информационные технологии при разработке проектов.
ПК-23	Выпускник должен обладать способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	Выпускник должен: - знать общие представления о методах реализующих способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; - уметь в общих чертах описать методы реализующие способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; - владеть навыками в общих чертах применять методы реализующие способность проектировать технологические процессы с	Выпускник должен: - знать базовые представления о методах реализующих способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; - уметь применять методы реализующие способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; - владеть механическими навыками применения методов реализующие способность проектировать технологические процессы с	Выпускник должен: - знать исчерпывающе и всесторонне представления о методах реализующих способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; - уметь эффективно и точно применить методы реализующие способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива; - владеть осмысленными навыками применения методов реализующих

		использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.
--	--	---

<p>использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.</p>	<p>способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.</p>
--	---

РЕЦЕНЗИЯ

На образовательную программу высшего профессионального образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по программе «Технология и переработка полимеров» разработанную выпускающей кафедрой химической технологии

Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 18.03.01 «Химическая технология» приказ МОН №1005, от 11 августа 2016 г.

Общая характеристика образовательной программы (перечень структурных компонентов ОП, размещенных на сайте вуза или представленных рецензенту)

соответствует стандарту

Оценка структуры образовательной программы (характеристика учебного плана)

соответствует стандарту

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин)

соответствует стандарту

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а так же курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по образовательной программе

соответствует стандарту

Соответствие содержания образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства

соответствует стандарту

Рекомендации, замечания

Заключение:

В целом, рецензируемая основная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Рецензент

Зотов А.Л.

зам. директора по качеству ПАО «НКШ»

(Ф.И.О, место работы, должность, ученая степень)


(личная подпись)

Дата 13.03.17