



Адаптированная основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ №1005 от 11.08.2016 г.) по направлению 18.03.01 Химическая технология. АООП разработана на основе основной образовательной программы.

Адаптированная основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ

протокол от «19» 06 2020 г. № 9

И. о. зав. кафедрой, доцент  Ф.К. Ахмедзянова

### СОГЛАСОВАНО

Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

от «19» 06 2020 г. № -

Доцент  Г.М. Рахимова

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ от «22» 06 2020 г. № 4

Председатель комиссии, профессор  А.В. Бурмистров

### УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ

протокол от «29» 06 2020 г. № 6

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

1.1 Адаптированная основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ВУЗом по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»;

1.2 Нормативные документы для разработки АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»;

1.3 Общая характеристика вузовской адаптированной основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат);

1.4 Требования к абитуриенту.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»:**

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 АООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной АООП ВО.**

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»;**

4.1 Годовой календарный учебный график;

4.2 Учебный план подготовки бакалавра;

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

4.4 Программы учебной и производственной практик.

**5. Фактическое ресурсное обеспечение АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».**

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

**7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»:**

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

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников АООП бакалавриата.

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

**Приложения.**

## 1 Общие положения

**1.1 Адаптированная основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО КНИТУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

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

АООП разработана для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата на основе основной профессиональной образовательной программы.

В рамках адаптированной образовательной программы возможно обучение по индивидуальным учебным планам.

**1.2 Нормативные документы для разработки АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».**

Нормативную правовую базу разработки АООП бакалавриата составляют:

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

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

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

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

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности

образовательного процесса, утвержденные Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

Нормативно – методические документы Минобрнауки России;

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

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

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

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

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09. 2017 г. «Об организации самостоятельной работы студентов»;

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

### **1.3 Общая характеристика вузовской адаптированной основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат).**

#### **1.3.1 Цель (миссия) АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»**

АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у бакалавров личностных качеств, а также формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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

В области обучения целью АООП бакалавриата является формирование на базе научной школы национального исследовательского университета общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере химического сектора отечественной экономики, быть конкурентоспособным на рынке труда.

#### ***Концепция программы:***

Возможности роста, функционирования и развития химического сектора отечественной экономики за счет прежней сырьевой базы и устаревших технологий фактически исчерпаны. Будущее отрасли связано с развитием инновационной деятельности, а, следовательно, с привлечением в отрасль высококвалифицированных специалистов, способных использовать результаты научных исследований для создания новых технологий в области химической промышленности.

В связи с этим реализация разработанной адаптированной основной образовательной программы по направлению 18.03.01 «Химическая технология», формирующей общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции в области химического производства, является актуальной, теоретически и практически значимой в подготовке бакалавров по направлению «Химическая технология».

### ***Цели и задачи программы бакалавров:***

подготовить специалистов компетентных в области химического производства, развить у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### **1.3.2 Срок освоения АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»**

Нормативный срок освоения ООП - 4 года. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### **1.3.3 Трудоемкость АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»**

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

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

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

### **1.4 Требования к абитуриенту. Права абитуриента**

Прием абитуриентов осуществляется в соответствии с Правилами приема.

Абитуриент с инвалидностью и с нарушением опорно-двигательного аппарата должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании или высшем образовании и продемонстрировать необходимый уровень подготовки по предметам, предусмотренным перечнем вступительных испытаний.

Лицо с нарушением опорно-двигательного аппарата при поступлении на адаптированную основную образовательную программу предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

При поступлении в вуз абитуриенты с ограничением возможностей здоровья с нарушением опорно-двигательного аппарата, не имеющие результатов Единого государственного экзамена, могут сдавать вступительные испытания, проводимые вузом самостоятельно.

КНИТУ обеспечивает проведение вступительных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий).

В КНИТУ создаются материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа поступающих с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (в том числе наличие пандусов, поручней, лифтов и/или поднимающих устройств).

В КНИТУ создаются специальные условия (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий), включающие в себя возможность выбора формы вступительных испытаний (письменно или устно, с использованием дистанционных образовательных технологий), возможность использовать технические средства, помощь ассистента, а также увеличение продолжительности вступительных испытаний.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника АООП бакалавриата по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- промышленные предприятия по добыче, переработке, транспортировке нефти и газа;
- создание, внедрение и эксплуатацию промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продукты основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов

переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- нефть и нефтепродукты;
- природный, попутный нефтяной газы, продукты переработки нефти и газа;
- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства, энергетики и транспорта;
- техническая, технологическая и нормативная документация.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки **18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно - исследовательская;
- производственно – технологическая.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки **18.03.01 «Химическая технология»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*производственно-технологическая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;
- управление технологическими процессами промышленного производства;
- входной контроль сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;
- освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;



- участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

*научно - исследовательская деятельность:*

- 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.

### **3 Компетенции выпускника АООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной АООП ВО**

Выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями (ОК)*:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общефессиональными компетенциями*:

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

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-3);

владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования, информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6).

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

*производственно-технологическая деятельность:*

способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты

прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-2);

готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3);

способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-5);

способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-6);

способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта (ПК-7);

готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8);

способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9);

способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);

способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11);

*научно - исследовательская деятельность:*

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-16);

готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-17);

готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);

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-19);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-20).

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

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его программы; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1 Годовой календарный учебный график**

Годовой календарный учебный график представлен в приложении 3 к АООП.

##### **4.2 Учебный план подготовки бакалавра**

Учебный план подготовки бакалавра представлен в приложении 4 к АООП.

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

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

##### **4.4 Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» раздел адаптированной основной образовательной программы бакалавриата «**Практика**» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся.

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

Типы учебной практики:

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Типы производственной практики:

технологическая практика.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

Преддипломная практика (в том числе научно – исследовательская работа) проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

При выборе мест прохождения практик учитываются состояние здоровья и требования по доступности, рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

#### **4.4.1 Учебная практика**

**Учебная практика** – (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия обучающимся предоставляется возможность: изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участвовать в создании экспериментальных установок и проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий; составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию).

#### **4.4.2 Программа производственной практики**

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

#### **5 Фактическое ресурсное обеспечение АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»**

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 80 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 60 %.

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий) обеспечивается присутствие ассистентов (помощников), оказывающих обучающимся необходимую помощь.

АООП обеспечивается профессорско-преподавательским составом, прошедшим программу повышения квалификации по вопросам организации инклюзивного образования, при необходимости помощью ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Дополнительно АООП может обеспечиваться деятельностью социального работника, психолога, прошедшими программу повышения квалификации по вопросам организации инклюзивного образования.

Реализацию дисциплин АООП ВО по направлению **18.03.01 «Химическая технология»**, профиль **«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»** осуществляет кафедра ХТОМ. Общая острепенность преподавателей кафедры 80 %. Все преподаватели кафедры ХТОМ имеют базовое технологическое образование.

Для проведения:

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

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

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

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

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

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров

каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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

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

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

Для обучения лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяются технологии, соответствующие когнитивным, личностным и физическим возможностям данной категории обучающихся, а именно:

1. Практико-ориентированные технологии (методы проектов; игровые технологии; имитационно-игровое моделирование технологических процессов);
2. Когнитивно-ориентированные технологии (методы учебного диалога и учебной дискуссии; проблемное обучение, задачный метод, мозговой штурм);
3. Личностно-ориентированные технологии (установочная лекция, обобщающая лекция, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция).

Данные технологии позволяют вводить профессиональные задачи в блок дисциплин учебного плана, включенных в содержательный компонент формирования профессиональных компетенций, мотивируя обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата на профессиональную деятельность.

Для обучения лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий) предусматривается присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую помощь непосредственно на учебных занятиях, а также тьютора, помогающего организовать учебный процесс.

Необходимым условием успешного обучения лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата является применение ассистивных технологий, которые выполняют адаптационно-компенсирующие функции в процессе обучения. К ассистивным технологиям относятся вспомогательные технические устройства, программные и иные средства, использование которых позволяет расширить возможности обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата в процессе приема информации, их адаптации к условиям жизни и социальной интеграции, а также помощь ассистента.

При применении технологий электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата предусматривается возможность



приема-передачи информации в доступных для них формах, предоставление доступа к электронным учебно-методическим материалам, размещенным в электронной библиотеке вуза на электронных образовательных ресурсах и/или на компакт-дисках.

Основная форма, применяемая вузом в электронном обучении - индивидуальная, что позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности обучающегося с нарушением опорно-двигательного аппарата, вносить вовремя необходимые коррективы, как в деятельность обучающегося-инвалида так и преподавателя.

Для реализации образования лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата возможно использование сетевые формы социально-психологического сопровождения обучающихся.

## **6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

Воспитание студентов в БФ ФГБОУ ВО КНИТУ осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во вне учебного времени.

Административный блок управления системой воспитательной работы в филиале включает общее руководство со стороны директора филиала, а также управленческую ответственность за данный участок работы со стороны ответственного по воспитательной работе.

Воспитательная работа скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы в Бугульминском филиале КНИТУ, реализуется в соответствии с комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым директором филиала.

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (кафедральных), являются кураторы академических групп, руководители творческих и спортивных коллективов, деятельность которых определяется соответствующими положениями.

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

Таковыми направлениями являются:

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

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

Студенческое самоуправление в филиале представлено Советом студентов Бугульминского филиала.

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

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

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий БФ КНИТУ утверждается директором.

#### **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология**

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

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

- Уставом ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 01.04.2019 г. «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 «О рабочей программе государственной итоговой аттестации».

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

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

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

## **7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников АООП бакалавриата**

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

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза. Для бакалавров по направлению «Химическая технология» Государственный экзамен не предусмотрен.

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

Программа итоговой государственной аттестации выпускника составляется в соответствии с:

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О рабочей программе государственной итоговой аттестации».

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

8.1 Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности АООП ВО 18.03.01 «Химическая технология» профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» периодически заведующий кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

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

8.3 За срок реализации АООП ВО по направлению 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.

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

8.5 Результаты различных видов деятельности кафедры ХТОМ, уровень ее материального развития оценивается в виде ежегодного «Интегрированного отчета».

8.6 Оценка качества подготовки бакалавров по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

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

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»  
Профиль подготовки «Химическая технология природных энергоносителей  
и углеродных материалов».

Индекс	Содержание	Тип
OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	OK
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	OK
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.04	Правоведение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	OK
Б1.Б.06	Основы проектной деятельности	
Б1.Б.10	Экономика предприятия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	OK
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.10	Экономика предприятия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	OK
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.08	Русский язык и деловые коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	OK
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.02	История	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	OK
Б1.Б.07	Самоорганизация и командная работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	OK
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
OK-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	OK
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.12	Физика	
Б1.Б.13	Высшая математика	
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.17	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.18	Органическая химия	
Б1.Б.19	Физическая химия	
Б1.Б.20	Коллоидная химия	
Б1.В.04	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б3.Б.01(Д)	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	ОПК
Б1.Б.12	Физика	
Б1.Б.13	Высшая математика	
Б1.Б.17	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.18	Органическая химия	
Б1.Б.19	Физическая химия	
Б1.В.02	Прикладная механика	
Б1.В.04	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б3.Б.01(Д)	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	ОПК

Б1.Б.17	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.18	Органическая химия	
Б1.Б.19	Физическая химия	
Б1.Б.20	Коллоидная химия	
Б1.Б.21	Общая химическая технология	
Б1.В.03	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.11	Информационные технологии	
Б3.Б.01(Д)	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	ОПК
Б1.Б.11	Информационные технологии	
Б1.Б.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б3.Б.01(Д)	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	ОПК
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.14	Экология	

Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.21	Общая химическая технология	
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	
Б1.В.13	Химическая технология производства масел	
Б1.В.ДВ.07.01	Технология подготовки и переработки углеводородных газов	
Б1.В.ДВ.07.02	Переработка нефтезаводских газов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Прикладная химия	

ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	ПК
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.01	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы инженерных расчетов	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса	
Б1.В.ДВ.05.02	Принципы и методы проектных работ	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК
Б1.Б.06	Основы проектной деятельности	
Б1.Б.10	Экономика предприятия	
Б1.В.03	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.В.11	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса	
Б1.В.ДВ.06.01	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы международного технического регулирования	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК
Б1.Б.14	Экология	

Б1.В.16	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.21	Общая химическая технология	
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.09	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий	
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	
Б1.В.13	Химическая технология производства масел	
Б1.В.ДВ.02.01	Общезаводское хозяйство предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства	
Б1.В.ДВ.04.01	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы инженерных расчетов	
Б1.В.ДВ.07.01	Технология подготовки и переработки углеводородных газов	
Б1.В.ДВ.07.02	Переработка нефтезаводских газов	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Прикладная химия	
ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК
Б1.В.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	

Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	ПК
Б1.В.02	Прикладная механика	
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Оборудование заводов	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	



Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.03.01	Оборудование заводов	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Оборудование заводов	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса	
Б1.В.ДВ.05.02	Принципы и методы проектных работ	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК
Б1.В.03	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	
Б1.В.13	Химическая технология производства масел	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	

Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	ПК
Б1.Б.21	Общая химическая технология	
Б1.В.04	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	
Б1.В.13	Химическая технология производства масел	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
* Вид деятельности: научно-исследовательская		
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

Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	
Б1.В.13	Химическая технология производства масел	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия нефти	
Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевые ресурсы химической технологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы международного технического регулирования	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Жизненный цикл предприятия	
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы международного технического регулирования	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	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	ПК
Б1.В.08	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	
Б1.В.09	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий	
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	

Б1.В.13	Химическая технология производства масел	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия нефти	
Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевые ресурсы химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Общезаводское хозяйство предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы международного технического регулирования	
Б1.В.ДВ.07.01	Технология подготовки и переработки углеводородных газов	
Б1.В.ДВ.07.02	Переработка нефтегазовых газов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Прикладная химия	
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
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса	
Б1.В.ДВ.05.02	Принципы и методы проектных работ	

Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
Б1.В.07	Введение в специальность	
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	
Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Жизненный цикл предприятия	

Матрица компетенций и составных частей АООП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20</b>
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-11
Б1.Б.01	Философия	ОК-1; ОК-6
Б1.Б.02	История	ОК-1; ОК-2; ОК-6
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.04	Правоведение	ОК-2; ОК-4; ОК-4
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-8; ОК-9
Б1.Б.06	Основы проектной деятельности	ОК-3; ПК-3
Б1.Б.07	Самоорганизация и командная работа	ОК-7
Б1.Б.08	Русский язык и деловые коммуникации	ОК-5
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОК-6; ПК-5
Б1.Б.10	Экономика предприятия	ОК-3; ОК-4; ПК-3
Б1.Б.11	Информационные технологии	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.12	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.13	Высшая математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.14	Экология	ОПК-6; ПК-4
Б1.Б.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.Б.17	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.18	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3

Б1.В.19	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.20	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.21	Общая химическая технология	ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-11
Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8; ОК-9; ПК-5
Б1.В.02	Прикладная механика	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.03	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-3; ПК-3; ПК-10
Б1.В.04	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-11
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-11
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-11
Б1.В.07	Введение в специальность	ПК-20
Б1.В.08	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-18
Б1.В.09	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий	ПК-4; ПК-18
Б1.В.10	Технология переработки нефти и газа	ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.11	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса	ПК-3

Б1.В.12	Химическая технология производства топлив	ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.13	Химическая технология производства масел	ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>ПК-16; ПК-18</b>
Б1.В.ДВ.01.01	Химия нефти	ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевые ресурсы химической технологии	ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>ПК-4; ПК-18</b>
Б1.В.ДВ.02.01	Общезаводское хозяйство предприятий	ПК-4; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.02	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства	ПК-4; ПК-18
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	<b>ПК-7; ПК-8; ПК-9</b>
Б1.В.ДВ.03.01	Оборудование заводов	ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств	ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>	<b>ПК-2; ПК-4</b>
Б1.В.ДВ.04.01	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Основы инженерных расчетов	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>	<b>ПК-2; ПК-9; ПК-19</b>
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса	ПК-2; ПК-9; ПК-19



