

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Образовательная программа

утверждена Ученым

советом университета

Протокол № 3 от

Ректор

Э.А. Дмитриев

« 07 » марта 2018 г.

Изменения в образовательную

программу одобрены Ученым

советом университета

Протокол № 3 от « 23 » 03 2020 г.

Изменения в образовательную

программу одобрены Ученым

советом университета

Протокол № 4 от « 21 » 06 2021 г.

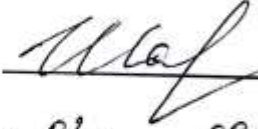
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования

Направление подготовки	<i>18.03.01 «Химическая технология»</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2019</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Язык образования	<i>русский</i>

Образовательная программа обсуждена
и одобрена на заседании кафедры
«Технология переработки нефти
и полимеров»

Заведующий кафедрой
«Технология переработки нефти
и полимеров»

Протокол № 1 от
« 03 » 09 2018г.

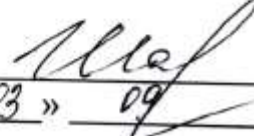
 Шакирова О.Г.
« 03 » 09 2018г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
управления

 Поздеева Е.Е.
« 03 » 09 2018г.

/ Декан факультета
«Экологии и химической технологии»

 Телеш В.В.
« 03 » 09 2018г.

ООО "РН-Комсомольский НПЗ"

И.о. Главного инженера



 Доронин Д.Б.
« 03 » 09 2019г.

Содержание

1 Общие положения	4
2 Общая характеристика образовательной программы	5
2.1 Направление подготовки	5
2.2 Направленность (профиль) программы.....	5
2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	5
2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы..	5
2.5 Область профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.6 Объекты профессиональной деятельности	5
2.7 Вид (виды) профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.8 Профессиональные задачи.....	6
2.9 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
2.10 Сведения о профессорско-преподавательском составе.....	9
3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса	9
3.1 Календарный учебный график.....	10
3.2 Учебный план	10
3.3 Рабочие программы дисциплин.....	10
3.4 Программы практик.....	11
3.5 Оценочные средства	11
3.6 Рабочая программа воспитания.....	12
3.7 Календарный план воспитательной работы.....	13
4 Формы аттестации	13
5 Ресурсное обеспечение образовательной программы	14
5.1 Образовательные технологии для реализации образовательной программы.....	14
5.2 Методические материалы.....	16
5.3 Библиотечно-информационные ресурсы.....	16
5.4 Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	17
6 Практическая подготовка обучающихся	18
7 Воспитательная работа	19
Приложение А Схема формирования компетенций	22
Приложение Б Сведения о библиотечном и информационном обеспечении	28

1 Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень *бакалавриата*), реализуемая в ФГБОУ ВО «КнАГУ» по направлению подготовки 18.03.01 – Химическая технология (программа *прикладного бакалавриата*, направленность (профиль) подготовки «*Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов*») представляет собой систему документов, разработанную на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 – Химическая технология, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПЗ	- профессиональные задачи;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ГИА	- государственная итоговая аттестация;
ВКР	- выпускная квалификационная работа

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»

Приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1005 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 – Химическая технология, (уровень *бакалавриата*)»

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»)

Устав университета.

2 Общая характеристика образовательной программы

2.1 Направление подготовки 18.03.01 – Химическая технология.

2.2 Направленность (профиль) программы «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» (программа прикладного бакалавриата).

Профиль ОП установлен с учетом следующих утверждённых профессиональных стандартов:

– Специалист по химической переработке нефти и газа, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 №526н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.12.2014 г, регистрационный № 35271);

– Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.03.2015 № 157н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2015 г., регистрационный № 36709);

2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр

2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы: 240 зачётных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам).

2.5 Область профессиональной деятельности выпускников:

- 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, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

2.6 Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции (в частности, сырье и продукты технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов);

- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов (в частности, углеводородных топлив и других нефтепродуктов);

- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий (в частности, переработки природных энергоносителей - углей, нефти и газа), 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.

2.7 Вид (виды) профессиональной деятельности:

– производственно-технологическая

2.8 Профессиональные задачи

Выпускник по направлению подготовки 18.03.01 – Химическая технология, направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Профессиональные задачи

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
<i><u>Вид деятельности 1</u></i>	<i>Производственно-технологическая</i>
ПЗ 1	организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования
ПЗ 2	организация входного контроля сырья и материалов
ПЗ 3	контроль за соблюдением технологической дисциплины
ПЗ 4	контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов
ПЗ 5	исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению
ПЗ 6	участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции
ПЗ 7	участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств
ПЗ 8	проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта
ПЗ 9	приемка и освоение вводимого оборудования
ПЗ 10	составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт

2.9 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Компетенции

Общекультурные компетенции	
ОК 1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК 2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК 4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК 5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК 6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК 7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК 8	способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК 9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК 1	способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК 2	готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК 3	готовность 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	владение пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК 5	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК 6	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Профессиональные компетенции	
<i>Вид профессиональной деятельности 1</i>	
ПК 1	способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК 2	способность применять аналитические и численные методы решения по-

	ставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
ПК 3	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК 4	способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК 5	способность 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 6	способность наладивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
ПК 7	способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические ремонты и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
ПК 8	готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
ПК 9	способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
ПК 10	способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
ПК 11	способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса

В приложении А представлена схема формирования компетенций.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и планируемые результаты освоения образовательной программы (**паспорта компетенций**) размещены на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 18.03.01 Химическая технология/ Рабочий учебный план / вкладка Паспорта компетенций.*

2.10 Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу *бакалавриата*, составляет не менее 60 процентов.

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 научно-педагогических работников реализующих программу *бакалавриата*, составляет не менее 10 процентов.

Научно-педагогические работники, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

Сведения о научно-педагогических работниках университета размещены на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Сведения об образовательной организации* / *Руководство. Педагогический состав*.

3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется следующими документами:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (включая фонды оценочных средств);
- программами практик (включая фонды оценочных средств);
- программой государственной аттестации (включая фонды оценочных средств);
- рабочей программой воспитания;
- календарным планом воспитательной работы.

3.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *18.03.01 Химическая технология* / *КУГ*. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

3.2 Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВО, внешней экспертизы, а также локальных нормативных актов Университета. Учебный план представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *Направление подготовки* / *УП*. Учебный план утвержден Ученым советом ФГБОУ ВО «КНАГУ» «07» марта 2018 г. протокол № 3.

В соответствии с учебным планом и ФГОС ВО образовательная программа состоит из обязательной части (базовая часть) и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Базовая часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО. Базовая часть помимо базовых дисциплин включает в себя государственную итоговую аттестацию. Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения учащимся вне зависимости от направленности (профиля).

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом. Содержание вариативной части сформировано в соответствии с направленностью образовательной программы.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины (модули) и практики, входящие в состав базовой части образовательной программы, а также дисциплины (модули) и практики, входящие в состав вариативной части образовательной программы в соответствии с направленностью указанной программы.

ОП при очной форме обучения включает в себя учебные занятия по физической культуре и спорту. Порядок проведения и объем указанных занятий при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается локальными нормативными актами Университета.

3.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая программа дисциплины (модуля). Структура и содержание». Аннотации РПД в соответствии с учебным планом и полный текст рабочих программ дисциплин опубликованы на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *18.03.01 Химическая технология* / *Рабочий учебный план* / *Наименование дисциплины*.

3.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки *18.03.01 – Химическая технология* (уровень *бакалавриата*) в Блок 2 "Практики" ОПОП ВО входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

ФГОС ВО установлены следующие типы учебной практики:

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

ФГОС ВО установлены следующие типы производственной практики:

– *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).*

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

В процессе освоения ОП реализуются следующие типы практик:

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

– *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,*

– *технологическая практика;*

– *преддипломная практика.*

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ У.008-2020** «Организация и проведение практик обучающихся». Аннотации программ практик и полный текст программ практик опубликованы на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *18.03.01 Химическая технология* / *Рабочий учебный план* / *Наименование практики.*

3.5 Оценочные средства

Оценочные средства представлены в виде фондов оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации представлены в программе государственной итоговой аттестации.

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций.

Государственная итоговая аттестация по ОП предусматривает:

а) государственный экзамен;

б) защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с **СТО У.016-2018** «Итоговая аттестация студентов. Положе-

ние» и представлена на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 18.03.01 Химическая технология/ Рабочий учебный план.*

3.6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., ФЗ-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Основные задачи и целевые показатели воспитательной работы отражены в Программе стратегического развития ФГБОУ ВО «КНАГУ»

https://knastu.ru/media/files/page_files/page_1200/strategy/Programma_strategicheskogo_razvitiya_KNAGU_2018_2021.pdf

Основные направления воспитательной работы университета и годовой круг событий и творческих дел ФГБОУ ВО «КНАГУ» отражены в программе воспитания вуза и календарном плане воспитательной работы на сайте университета <https://knastu.ru/social/vospitrabota>.

В рабочей программе воспитания ОПОП *Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов* указаны возможности ФГБОУ ВО «КНАГУ» и конкретного структурного подразделения – факультета «*Машиностроительных и химических технологий*» в формировании личности выпускника.

В рабочей программе воспитания приводятся стратегические документы ФГБОУ ВО «КНАГУ», определяющие концепцию формирования образовательной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии воспитания. Дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся. Указаны задачи и основные направления воспитательной работы факультета «*Машиностроительных и химических технологий*», ОПОП *Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов* и условия их реализации.

Рабочая программа воспитания представлена на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *18.03.01 Химическая технология*.

3.7 Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «КнАГУ», деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *18.03.01 Химическая технология*.

4 Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой) и экзаменов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «незачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных

неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

5 Ресурсное обеспечение образовательной программы

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации ОП, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки *18.03.01 – Химическая технология* (уровень *бакалавриата*), действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направленностью ОП.

5.1 Образовательные технологии для реализации ОП

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и уровня сформированности компетенций обучающегося.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 27,3 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 42,4 % аудиторных занятий.

При разработке программы учебной дисциплины предусматриваются соответствующие технологии обучения, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и обучающегося в течение всего процесса обучения.

Используемые методы активизации образовательной деятельности:

1) **методы ИТ** – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

2) **работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи сложени-

ем результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;

3) **case-study** – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

4) **игра** – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах;

5) **проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

6) **контекстное обучение** – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

7) **обучение на основе опыта** – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

8) **индивидуальное обучение** – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов;

9) **междисциплинарное обучение** – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи;

10) **опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие методы и формы проведения занятий и согласуют выбор с выпускающей кафедрой.

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа преподавателя с обучающимся является работой обучающихся, направленной на освоение основной профессиональной образовательной программы, выполняемой в учебных помещениях университета (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.д.) при непосредственном участии преподавателя и может включать:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками);

- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- курсовое проектирование (выполнение курсовых проектов) по дисциплинам (модулям) основной образовательной программы;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);
- промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся (аттестационные испытания);
- иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу с преподавателем.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем - это работа обучающихся по освоению образовательной программы в случае, когда взаимодействие обучающихся и преподавателя происходит на расстоянии и реализуется средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивное взаимодействие и может включать учебно-методическую помощь обучающимся при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Используемые в образовательном процессе формы контактной работы отражены в рабочих программах дисциплин и практик.

Общий объем контактной работы по ОП *Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов* составляет не менее 4495 часов.

5.2 Методические материалы

Все дисциплины, практики и итоговая аттестация обеспечены учебно-методической документацией и материалами, рекомендованными в соответствующих программах. На сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 18.03.01 Химическая технология/ Рабочий учебный план* представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению *18.03.01 – Химическая технология*.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса также включает в себя комплекс методических рекомендаций по организации самостоятельной работы, размещенных в личном кабинете студента.

5.3 Библиотечно-информационные ресурсы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Обучающимся предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM.

Научно-техническая библиотека Университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в

учебном процессе используются информационно-справочные системы КонсультантПлюс и Кодекс-Техэксперт.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы приведены в **приложении Б**.

5.4 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимый для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные 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;
- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

На сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 18.03.01 Химическая технология* представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6 Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка по ОП *Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов* организована:

1) непосредственно в университете, в том числе в его структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки – в Центре коллективного пользования, на базовой кафедре «Технологии и оборудование нефтеперерабатывающей промышленности»;

2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», а именно, ООО «РН-Комсомольский НПЗ», в том числе в их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, а именно, Учебный Центр ООО «РН-Комсомольский НПЗ» на основании договоров, заключаемых между университетом и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется путем чередования с реализацией иных

компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Обучающимся, совмещающим обучение с трудовой деятельностью, предоставлено право проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям ОП к проведению практики.

Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7 Воспитательная работа

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы реализуется по двум направлениям:

- через внеучебную деятельность;
- через учебный процесс.

Внеучебная деятельность осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимает участие Объединённый совет обучающихся университета.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой форме и в открытой, целенаправленной форме. Скрытая форма воспитательного процесса представляет собой воздействие всей организации, всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств студентов. Так, например, соблюдение учебной дисциплины преподавателем, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе студентов, правильная речь, хорошие манеры и т.д. – все это имеет положительное воспитательное значение и формирует у студентов добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Студент неосознанно перенимает данные черты у преподавателя.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности студента. Например, решение проблем, исследовательская работа формируют у студентов умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.

В соответствии с основными целями воспитания выделяются следующие его направления: профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-нравственное, спортивно-оздоровительное, которые присутствуют на всех уровнях учебной и внеучебной работы: на лекциях, семинарах, производственной практике, в работе кураторов со студентами, в деятельности студенческих общественных организаций.

Профессионально-трудовое воспитание – это специально организованный процесс привлечения студентов к профессиональному труду, сущность которого заключается в приобщении студентов к

профессионально-трудовой деятельности и к связанным с ней социальным функциям в соответствии с направлением подготовки. Данное воспитание осуществляется на учебных занятиях по всем профессионально-ориентированным дисциплинам («Введение в профессиональную деятельность», «Правоведение», «Теория и практика успешной коммуникации») и во время производственной практики, когда формируются сознательное отношение к выбранной профессии, социальная компетентность, навыки межличностного делового общения, а также такие качества личности, как трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать решения, умение работать и другие. Происходит знакомство студентов с основами профессии, профессиональным опытом и этикой, повышение уровня адаптации к современному рынку труда.

Экологическое воспитание связано с формированием у студентов экологического сознания, нацелено на внимательное отношение к состоянию окружающей среды и является важной составляющей частью подготовки специалистов. Студенты знакомятся с основами экологической безопасности и природоохранной деятельности на таких дисциплинах, как «Безопасность жизнедеятельности», а также на других занятиях по специальности. Воспитание в этой сфере нацелено на изменение технократического стиля мышления и создание эмоционально-психологической установки на отношение к природе не только как к источнику сырья, но и как к среде обитания.

Гражданско-правовое воспитание предполагает выработку у студентов таких качеств, как уважение к правам и свободам человека, любовь к университету и Родине, семье и т.д., включает в себя формирование гражданской позиции, политической культуры и сознательности, культуры межнационального общения, толерантность, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности. Воспитание патриотизма происходит при изучении таких дисциплин, как «История», «Философия». Правовые знания студенты получают на «Правоведении», которые дают знания правовых основ профессии и тем самым воспитывают правовую культуру.

Культурно-нравственное воспитание является одной из важных задач воспитания, заключающееся в формировании образованности, культуры, справедливости, честности, порядочности, способности к сопереживанию, общественной морали у студентов. В качестве критериев нравственного воспитания в системе образования выступают уровень знаний, убежденности в необходимости выполнения норм морали, сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях.

Физическое воспитание и пропаганда здорового образа жизни направлены на развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, способствуют приобретению знаний о здоровом образе жизни, умственному развитию, помогают четкой организации труда, формируют представления об опасности курения, алкоголизма, наркомании и т.д. Физическое воспитание нацелено не только на формирование телесного здоровья,

но и на здоровый образ жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху.

Таким образом, через учебные дисциплины решаются многие воспитательные задачи. В результате изучения гуманитарных курсов формируются мировоззрение и ценностные ориентации студентов. Естественные дисциплины способствуют выработке интеллектуальных умений, научного мышления. Общеинженерные и профессиональные дисциплины формируют умение использовать полученные ранее интеллектуальные умения, развитие творческих начал. Воспитательные задачи реализуются в процессе педагогического общения, в использовании активных методов обучения, побуждающих студентов проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Важное актуальное значение имеет и самостоятельная работа, вырабатывающая способность принимать решение и навыки самоконтроля.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Схема формирования компетенций

Компетенция	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
ОК-1				Философия				
ОК-2	История							
ОК-3					Экономика			
ОК-4			Правоведение					
ОК-5	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык				
	Русский язык и культура речи							
ОК-6		Культурология				Теория и практика успешной коммуникации / Социально-психологические аспекты инклюзивного образования		
ОК-7	Введение в профессиональную деятельность							
ОК-8	Физическая культура и спорт	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	
ОК-9							Безопасность жизнедеятельности	
ОПК-1	Математика	Математика	Математика	Физика	Процессы и аппараты химической технологии	Процессы и аппараты химической технологии	Процессы и аппараты химической технологии	
		Физика	Физика				Общая химическая технология	
			Прикладная механика	Аналитическая химия и ФХМА				

Компетенция	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
ОПК-2			Физическая химия	Физическая химия		Техническая термодинамика и теплотехника		
			Прикладная механика	Физика		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		
				Производственная практика (технологическая практика)				
ОПК-3	Общая и неорганическая химия	Общая и неорганическая химия	Физическая химия	Физическая химия	Химия природных энергоносителей и углеродных материалов // Химическая технология полимеров	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов // Химия и физика полимеров		
				Аналитическая химия и ФХМА		Производственная практика (технологическая практика)		
			Органическая химия	Органическая химия				
ОПК-4	Информатика							
ОПК-5	Информатика							
	Инженерная компьютерная графика							
ОПК-6							Безопасность жизнедеятельности	

Компетенция	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
							Общая химическая технология	
ПК-1	Спецкурс по рабочей профессии			Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Химия природных энергоносителей и углеродных материалов // Химическая технология полимеров	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов // Химия и физика полимеров		Специальные главы химической технологии переработки нефти и газа // Технология переработки полимеров
					Коллоидная химия	Химическая технология углеродных материалов		Химическая технология твердых горючих ископаемых / Утилизация и вторичное использование отходов пластмасс
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе...), рассредоточенная			Процессы и аппараты химической технологии	Процессы и аппараты химической технологии		
						Производственная практика (технологическая практика)		Преддипломная практика
ПК-2			Системы геометрического моделирования в нефтеперерабатывающей промышленности // Основы компьютерного проектирования	Математические методы в инженерных расчетах // Прикладное программное обеспечение		Химическая технология углеродных материалов	Моделирование химико-технологических процессов	Технология вторичной переработки нефти и газа
						Химические реакторы		Технология вторичной переработки нефти и
								Преддипломная практика

Компетенция	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
							газа	
ПК-3			Метрология, стандартизация и сертификация	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Менеджмент / Управление коллективом	Теория и практика успешной коммуникации / Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	Экономика и управление производством	Преддипломная практика
ПК-4		Экология / Охрана труда			Механизмы Органических реакций	Процессы и аппараты химической технологии	Технология вторичной переработки нефти и газа	Технология вторичной переработки нефти и газа
						Химические реакторы		Специальные главы химической технологии переработки нефти и газа //
						Химическая технология углеродных материалов		Технология переработки полимеров
					Процессы и аппараты химической технологии	Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов	Технология первичной переработки нефти и газа	Преддипломная практика
						Производственная практика (технологическая практика)	Процессы и аппараты химической технологии	
ПК-5		Экология / Охрана труда		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			Безопасность жизнедеятельности	

Компетенция	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
ПК-6						Химические реакторы	Моделирование химико-технологических процессов	Технология вторичной переработки нефти и газа
							Системы управления химико-технологическими процессами	
							Технология вторичной переработки нефти и газа	Преддипломная практика
ПК-7			Метрология, стандартизация и сертификация			Химические реакторы	Технология первичной переработки нефти и газа	Преддипломная практика
						Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов		
						Производственная практика (технологическая практика)		
ПК-8					Электротехника и электроника	Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов	Технология первичной переработки нефти и газа	Преддипломная практика
ПК-9						Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов	Технология вторичной переработки нефти и газа	Технология вторичной переработки нефти и газа
						Производственная практика (технологическая практика)	Технология первичной переработки нефти и газа	Преддипломная практика

Компетенция	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
ПК-10		Материаловедение и технология конструкционных материалов			Основы биохимии	Основы биотехнологии		Химическая технология твердых горючих ископаемых // Утилизация и вторичное использование отходов пластмасс
					Механизмы органических реакций	Производственная практика (технологическая практика)		Преддипломная практика
ПК-11						Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов	Технология первичной переработки нефти и газа	Технология вторичной переработки нефти и газа
						Основы биотехнологии	Технология вторичной переработки нефти и газа	Специальные главы химической технологии переработки нефти и газа // Технология переработки полимеров
						Производственная практика (технологическая практика)		Преддипломная практика

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	161
3	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	104
4	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	5051
5	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	147
6	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	5892
7	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	139
8	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	5
10	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

Лист регистрации изменений

[illegible]