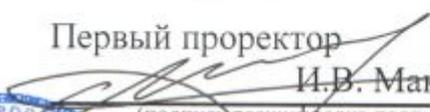


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

  
И.В. Макурин

(подпись, расшифровка подписи)



” 03 2015 г.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА высшего образования

240100.62      Химическая технология

(код)(наименование направления подготовки)

Профиль подготовки –

Химическая технология природных  
энергосносителей и углеродных  
материалов

Квалификация (степень) –

бакалавр

Срок обучения –

4 года

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры  
Технология переработки нефти и газа протокол № 8 от 24.03.2015г.  
 (наименование кафедры)

Заведующий кафедрой ТПНГ  
 (наименование кафедры)

  
 В.В. Петров  
 «31» 03 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель факультета ФЭХТ  
 (наименование факультета или института)

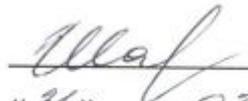
  
 В.В. Телеш  
 «31» 03 2015 г.

Начальник УМУ

  
 М.Г. Некрасова  
 «01» 04 2015 г.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена учебно-методической  
 комиссией факультета

Председатель УМК  
 проф., к.х.н. \_\_\_\_\_

  
 О.Г. Шакирова  
 «31» 03 2015 г.

И.о. заместителя директора по кадровой  
 политике ООО «РН-Комсомольский НПЗ»

  
 Т.А. Паначева  
 «31» 03 2015 г.

М.П.

Директор Амурского ЛПУМГ  
 ООО "Газпром трансгаз Томск"

  
 В.И. Новохатский  
 «31» 03 2015 г.

М.П.

## Содержание

1 Общие положения .....	4
2 Описание образовательной программы .....	4
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....	8
3.1 Область профессиональной деятельности .....	8
3.2 Объекты профессиональной деятельности .....	8
3.3 Виды профессиональной деятельности .....	8
3.4 Задачи профессиональной деятельности .....	8
4 Требования к результатам образовательной программы .....	10
5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса .....	13
6 Ресурсное обеспечение образовательной программы .....	14
Приложение А Матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций .....	15
Приложение Б Календарный учебный график .....	16
Приложение В Учебный план направления подготовки .....	17
Приложение Г Матрица соответствия компетенций и учебного плана .....	19
Приложение Д Аннотация дисциплин .....	
Приложение Е Аннотация программ практик .....	
Приложение Ж Программа государственной итоговой аттестации .....	
Приложение И Кадровое обеспечение образовательной программы.....	24
Приложение К Учебно-методические разработки .....	29
Приложение Л Материально-техническое обеспечение образовательной программы .....	44

## 1 Общие положения

1.1 Образовательная программа бакалавриата, реализуемая в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» и направленностью (профилем) подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» представляет собой систему документов, разработанную на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 807 от 22 декабря 2009 г., а также с учетом требований рынка труда.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВПО	- высшее профессиональное образование;
ОП	- образовательная программа;
ЗПД	- задачи профессиональной деятельности;
ВПД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ФГОС ВПО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;
НПР	- научно-педагогические работники;
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 государственный образовательный стандарт ВПО по направлению подготовки 240100.62 Химическая технология от 22.12.2009 № 807.

Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Устав университета.

## 2 Описание образовательной программы

**Направление подготовки** «240100.62 Химическая технология»

**Направленность (профиль)** «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

**Квалификация** «бакалавр»

**Целевая аудитория** – требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление «240100.62 Химическая технология» соответствуют Правилам приема в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

**Подразделение, ответственное за реализацию ОП** кафедры «Технология переработки нефти и газа».

**Миссия программы** – *«формирование высококвалифицированных профессионалов, обладающих современным уровнем знаний в сфере технологии и переработки полимеров, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей».*

**Цель программы** – *«подготовка конкурентоспособных химиков-технологов для работы в современных условиях хозяйствования на основе интеграции учебного процесса, фундаментально – прикладных научных исследований и инновационных подходов, а также качественное удовлетворение потребностей личности в ее всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии».*

**Задачи программы:**

- *формирование теоретической базы углубленных знаний в области химической технологии и переработки полимеров и композиционных материалов с целью овладения профессиональными компетенциями в этой области;*
- *развитие умений применять полученные знания для решения профессиональных задач соответствующего класса;*
- *формирование личностных качеств и профессиональных компетенций в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и областью профессиональной деятельности.*

**Конкурентоспособность образовательной программы:**

В современной жизни, особенно в производственной деятельности человека, химия играет исключительно важную роль. Нет почти ни одной отрасли производства, не связанной с применением химии. Природа дает нам лишь исходное сырьё – дерево, руду, нефть и др. Подвергая природные материалы химической переработке, получают разнообразные вещества, необходимые для сельского хозяйства, для изготовления промышленных изделий и для домашнего обихода – удобрения, металлы, пластические массы, краски, лекарственные вещества, мыло, соду, и т.п. Для химической переработки природного сырья необходимо знать общие законы превращения веществ, а эти знания даёт химия.

Развитие химической промышленности – одно из важнейших условий технического прогресса. Применение химических материалов дает возможность увеличивать количество выпускаемой продукции и повышать её качество. Поэтому народнохозяйственные планы России и предусматривают преимущественные темпы развития химической промышленности.

Типичной чертой химической промышленности являются высокие требования, предъявляемые к квалификации работающих в этой отрасли специалистов. Направление «Химическая технология» охватывает практически все отрасли химической промышленности.

**Возможности трудоустройства:**

- *наши выпускники работают на химических и нефтехимических предприятиях; в научно-исследовательских и проектных институтах, учебных заведениях; на промышленных предприятиях, имеющих в своем ар-*

*сенале установки по переработке нефтяного, газового и угольного сырья.*

- *возможность продолжения обучения в магистратуре российских или зарубежных ВУЗов;*

- *европейский диплом, признаваемый во всем мире.*

#### **Особенности реализации программы:**

- *более 10 лет успешной образовательной деятельности;*

- *рейтинговая система обучения;*

- *преподавание ряда дисциплин на иностранном языке.*

- *прохождение технологической и преддипломной практик на ведущих предприятиях Хабаровского края.*

#### **Основные образовательные результаты:**

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Бакалавр по направлению подготовки **240100 Химическая технология** должен научиться решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*производственно-технологическая деятельность:* организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; организация входного контроля сырья и материалов; контроль за соблюдением технологической дисциплины; контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов; исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению; участие в работах по доводке и освоению 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;

*организационно-управленческая деятельность:* составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также составление отчетности по утвержденным формам; выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; организация работы коллектива в условиях действующего производства; планирование работы персонала и фондов оплаты труда; подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия; подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия; проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков; разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;

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

### **Основные партнеры**

*Предприятия-работодатели:* ОАО «РН-Комсомольский нефтеперерабатывающий завод», Хабаровский нефтеперерабатывающий завод и др.

*Партнеры по научным разработкам:* НПО «Олкат», СПбГТУ, КУБГТУ.

### **Трудоемкость образовательной программы**

Общая трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «240100.62 Химическая технология», включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе.

#### **3.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «240100.62 Химическая технология», являются: 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.

#### **3.3 Виды профессиональной деятельности**

Выпускник по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность,
- научно-исследовательская деятельность,
- проектная деятельность.

Бакалавр может адаптироваться к следующим видам смежной профессиональной деятельности:

- экспертно-консультационная;
- научно-методическая;
- научно-педагогическая.

#### **3.4 Задачи профессиональной деятельности**

Выпускник по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» готов решать задачи профессиональной деятельности (далее также ЗПД) в соответствии с видами профессиональной деятельности (далее также ВПД), представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

<b>Кодовое обозначение</b>	<b>Содержание задач профессиональной деятельности</b>
<i>ВПД 1</i>	<i>Производственно-технологическая</i>
ЗПД 1	организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования
ЗПД 2	организация входного контроля сырья и материалов
ЗПД 3	контроль за соблюдением технологической дисциплины
ЗПД 4	контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов
ЗПД 5	исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению
ЗПД 6	участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции
ЗПД 7	участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств
ЗПД 8	проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта
ЗПД 9	приемка и освоение вводимого оборудования
ЗПД 10	составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт
<i>ВПД 2</i>	<i>Организационно-управленческая</i>
ЗПД 11	составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также составление отчетности по утвержденным формам
ЗПД 12	выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
ЗПД 13	организация работы коллектива в условиях действующего производства
ЗПД 14	планирование работы персонала и фондов оплаты труда
ЗПД 15	подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа
ЗПД 16	подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия
ЗПД 17	проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков
ЗПД 18	разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений
ЗПД 19	проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений
ЗПД 20	планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений
<i>ВПД 3</i>	<i>Научно-исследовательская</i>
ЗПД 21	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ЗПД 22	математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для научных исследований
ЗПД 23	проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов

<b>Кодовое обозначение</b>	<b>Содержание задач профессиональной деятельности</b>
ЗПД 24	подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
ЗПД 25	составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок
ЗПД 26	проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
<i>ВПД 4</i>	<i>Проектная</i>
ЗПД 27	сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок
ЗПД 28	расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ЗПД 29	участие в разработке проектной и рабочей технической документации
ЗПД 30	контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

#### **4 Требования к результатам образовательной программы**

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», должен обладать следующими компетенциями:

<b>Кодовое обозначение</b>	<b>Характеристика компетенции</b>
<i>Компетенции, регламентированные ФГОС ВПО и ООП ВПО</i>	
Общекультурные компетенции	
ОК 1	культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК 2	умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способность в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления
ОК 3	способность и готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе
ОК 4	способность находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
ОК 5	готовность к соблюдению прав и обязанностей гражданина
ОК 6	использование нормативных правовых документов в своей деятельности
ОК 7	к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук
ОК 8	критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
ОК 9	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК 10	использование основные положения и методы социальных, гуманитарных и

	экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способность и готовность к пониманию мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем
ОК 11	способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, готовность к ответственному участию в политической жизни
ОК 12	умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК 13	понимание роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации
ОК 14	владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
ОК 15	владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	
ПК 1	способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК 2	использование знаний о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ПК 3	использование знаний о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
ПК 4	понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдение основных требований возникающих в этом процессе, соблюдение основных требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ПК 5	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
ПК 6	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК 7	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 8	способность составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата
ПК 9	способность применять аналитические и численные методы решения поставленных 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 10	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

ПК 11	умение обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК 12	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 13	умение налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
ПК 14	умение проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования
ПК 15	способность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
ПК 16	способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
ПК 17	умение анализировать технологический процесс как объект управления
ПК 18	умение определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
ПК 19	способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда
ПК 20	способность систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия и формированию ресурсов предприятия
ПК 21	умение планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения
ПК 22	умение проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
ПК 23	способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
ПК 24	способность 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 25	способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК 26	способность разрабатывать проекты (в составе авторского коллектива)
ПК 27	умение использовать информационные технологии при разработке проектов
ПК 28	способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (в составе авторского коллектива)

В приложении А представлена матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций.

## **5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса**

### **5.1 Календарный учебный график**

Календарный учебный график направления подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» представлен в **приложении Б**.

### **5.2 Учебный план**

Учебный план направления подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» представлен в **приложении В**.

Для контроля формирования компетенций при реализации учебного процесса сформирована матрица соответствия компетенций и дисциплин учебного плана, представленная в **приложении Г**.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая учебная программа дисциплины (курса, модуля). Правила составления и оформления». Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в **приложении Д**. Полный текст рабочих программ дисциплин опубликован на сайте университета.

### **5.4 Практики**

При реализации образовательной программы по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» предусмотрены следующие виды практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик студентов». Аннотации программ практик представлены в **приложении Е**. Полный текст рабочих программ практик опубликован на сайте университета.

### **5.5 Научно-исследовательская работа**

Исследовательские работы по модификации эпоксидных связующих для производства полимерных композиционных материалов.

### **5.6 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» предусматривает защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с **СТП 7.5-2** «Итоговая аттестация. Положение» и представлена в **приложении Ж**.

## **6 Ресурсное обеспечение образовательной программы**

### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими базовое образование соответствующие профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет примерно 46 %, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора примерно 2 %. Число привлеченных внешних специалистов по направлению подготовки составляет примерно 2 % от общего числа преподавателей, участвующих в реализации программы. Детальная информация о кадровом обеспечении образовательной программы представлена в **приложении И**. НПП, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

### **6.2 Учебно-методическое обеспечение**

Дисциплины, изучаемые студентами, обеспечены учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин. Студентам предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, отдельным коллекциям электронно-библиотечной системы издательства «Лань» и электронной библиотеке периодических изданий издательского дома «Гребенников».

Научно-техническая библиотека университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы Консультант-Плюс и Кодекс-Техэксперт. НПП, обеспечивающие реализацию образовательного процесса активно участвуют в формировании учебно-методических комплексов дисциплин (**СТП 7.5-4 «Учебно-методическая деятельность»**), путем издания через редакционно-издательский отдел учебно-методической документации и литературы. В **приложении К** представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

### **6.3 Материально-техническое обеспечение**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «240100.62 Химическая технология» направленности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» предусматривает использование материально-технических ресурсов для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом. В **приложении Л** представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.





ПРИЛОЖЕНИЕ В
Учебный план направления подготовки

Учебный план направления подготовки 38.03.02 «Юриспруденция» (бакалавриат), код специальности 38.03.02, код специальности 38.03.02

Table with columns for course (Курс), semester (Семестр), discipline (Дисциплина), ECTS credits (Кредиты), and weekly hours (Часы в неделю). It includes sub-sections for 'Базовые дисциплины' and 'Специальные дисциплины' across five semesters.



**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Матрица соответствия компетенций и учебного плана**

Содержание учебного плана	Общекультурные компетенции															Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции						Специальные профессиональные компетенции																		
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК27	ПК28			
<b>Блок 1. Дисциплины</b>																																														
Философия	*									*																																				
Иностранный язык		*											*																																	
История России	*	*								*																																				
Основы экономики и управления производством			*	*						*																										*	*	*								
Правоведение					*	*	*																																							
Культурология	*	*																																												
Социология			*								*																																			
Психология и педагогика							*	*	*																																					
Эффективное поведение выпускников на рынке труда							*	*	*																																					
Основы менеджмента	*	*	*	*						*																													*							
Математика																	*	*																												
Информатика																	*	*			*																									
Физика																		*																												
Общая и неорганическая химия																	*	*																						*						
Органическая химия																	*	*																							*					
Аналитическая химия и ФХМА																	*	*																						*	*					

Содержание учебного плана	Общекультурные компетенции															Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции												Специальные профессиональные компетенции															
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК27	ПК28						
Физическая химия																	*	*																					*	*									
Коллоидная химия																	*	*																						*									
Экология			*									*									*					*																							
Основы биохимии								*								*	*	*																						*									
Метрология, стандартизация и сертификация																							*		*													*	*										
Материаловедение и технология конструкционных материалов																		*					*																*										
УНИРС																																					*		*	*	*								
Методы оптимизации эксперимента в химической технологии															*									*	*											*		*		*									
Прикладное программное обеспечение											*								*	*					*																				*				
Основы компьютерного проектирования											*									*				*																					*				
Механизмы органических реакций																							*			*							*				*	*											
Инженерная графика	*	*																*	*												*																		
Прикладная механика																								*	*												*					*						*	
Электротехника и промышленная электроника																								*	*										*						*								
Безопасность жизнедеятельности	*	*				*						*	*			*					*						*															*							





Содержание учебного плана	Общекультурные компетенции															Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции						Специальные профессиональные компетенции																	
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК27	ПК28		
Производственная			*	*									*							*	*			*		*	*	*																	
Преддипломная			*	*									*							*	*			*		*	*	*																	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																													
Выполнение и защита ВКР	*	*	*	*	*	*							*	*					*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*		

**ПРИЛОЖЕНИЕ И**  
**Кадровое обеспечение образовательной программы**  
**240100.62 Химическая технология**

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)	Доля выполнения учебной нагрузки в общей нагрузке по ОП, ч
Философия	Иванов А.А.	Канд. культурологии	КнАГТУ, 2000, Культуролог	Каф. ФС	штатный	144
Иностранный язык	Шароватова С.А.	К.п.н, доцент	КнАГПИ, 1997 «Учитель англ. и 2 ин. языка»	Каф. ИЯ	штатный	324
История России	Киба Д.В.	К.ист.н доцент	КнАГПУ, 2002, «Учитель истории»	Каф. ИА	штатный	108
Основы экономики и управления производством	Бянкин А.С.	б/с	КнАГТУ, 2006, «Менеджмент»	Каф. МОПП	штатный	144
Правоведение	Латушкина С.Г.	б/с	Московский юридический институт, 1991, «Юриспруденция»	Каф. УПД	штатный	72
Культурология	Аксенов А.А.	К.ист.н доцент	КнАГПУ, 1998, «Учитель истории»	Каф. КЛ	штатный	72
Социология	Иванов А.А.	Канд. культурологии	КнАГТУ, 2000, Культуролог	Каф. ФС	штатный	72
Психология и педагогика	Шинкорук М.В.	К.п.н доцент	КнАГПУ, 1998, «Учитель нач. классов»	Каф. ПППО	штатный	72
Эффективное поведение выпускников на рынке труда	Товбаз Т.А.	К.псих.н., доцент	КнАГПУ, 1991, «Дошкольная педагогика»	Каф. ПППО	штатный	72
Основы менеджмента	Бянкин А.С.	б/с	КнАГТУ, 2006, «Менеджмент»	Каф. МОПП	штатный	108
Математика	Широкова З.В.	К.ф.-м.н, доцент	КнАГПИ, 1997 «Математика и информатика»	Каф. ВМ	штатный	432
Информатика	Щелкунова М.Е.	К.т.н., доцент	КнАПИ, 1994, инженер-	Каф. МОПЭ	штатный	108

			программист	ВМ		
Физика	Гринкруг М.С.	К.т.н., доцент	КнАПИ, 1979, «Судовые энергетические установки»	Каф. ОФ	штатный	360
Общая и неорганическая химия	Куликова Т.А.	б/с	Томский государственный университет, 1983, «Химия»	Каф. ХиХТ	штатный	288
Органическая химия	Ремизова Н.В.	б/с	Воронежский государственный университет, 1970, «Химия»	Каф. ТПНГ	штатный	288
Аналитическая химия и ФХМА	Шакирова О.Г.	К.х.н., доцент	Новосибирский государственный университет, 1997, «Химия»	Каф. ХиХТ	штатный	216
Физическая химия	Шакирова О.Г.	К.х.н., доцент	Новосибирский государственный университет, 1997, «Химия»	Каф. ХиХТ	штатный	288
Коллоидная химия	Куликова Т.А.	б/с	Томский государственный университет, 1983, «Химия»	Каф. ХиХТ	штатный	108
Экология	Никифорова Г.Е.	К.т.н., доцент	КнАПИ, 1980, «Промышленное и городское строительство»	Каф. БЖ	штатный	72
Основы биохимии	Моисеев А.В.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	144
Метрология, стандартизация и сертификация	Алтухова В.В.	б/с	КнАГТУ, 2002, «Технолог. оборудование машиностроительных производств»	Каф. ТМ	штатный	72
Материаловедение и технология конструкционных материалов	Емец Н.Е.	б/с	КнАПИ, 1973, «Машины и технология литейного производства»	Каф. МТНМ	штатный	72
УНИРС	Золотарев И.И.	К.х.н., доцент	Воронежский государственный университет, 1962, «Химия»	Каф. ХиХТ	штатный	180
Методы оптимизации эксперимента в химической технологии	Моисеев А.В.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	Штатный	108
Прикладное программное обеспечение	Петрова А.Н.	К.т.н., доцент	КнАПИ, 1993, «Программное обеспечение выч. Тех.»	Каф. МОПЭ ВМ	Штатный	108

Основы компьютерного проектирования	Просолович А.А.	К.т.н.	КНАПИ, 1994, «Технология машиностроения»	Каф. САПР	Штатный	108
Полимерные композиционные материалы	Гусева Р.И.	К.т.н., доцент	КНАПИ, 1968, «Самолетостроение»	Каф. ТС	штатный	108
Инженерная графика	Кравцова Л.С.	б/с	КНАПИ, 1970, «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»	Каф. САПР	штатный	180
Прикладная механика	Попенко Н.В.	б/с	КНАПИ, 1980, «Строительство»	Каф. МАКП	штатный	216
Электротехника и промышленная электроника	Рудь М.К.	б/с	КНАВПИ, 1970, «Электропривод и автоматизация»	Каф. УИПП	штатный	108
Безопасность жизнедеятельности	Дегтярева С.В.	б/с	КНАВПИ, 1969, «Обработка металлов резанием»	Каф. БЖ	штатный	108
Общая химическая технология	Золотарев И.И.	К.х.н., доцент	Воронежский государственный университет, 1962, «Химия»	Каф. ХиХТ	штатный	144
Процессы и аппараты химической технологии	Телеш В.В.	К.х.н., доцент	Ленинградский технологический институт, 1970, «Радиационная химия»	Каф. ХиХТ	штатный	504
Моделирование химико-технологических процессов	Моисеев А.В.	б/с	КНАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	144
Химические реакторы	Моисеев А.В.	б/с	КНАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	72
Системы управления химико-технологическими процессами	Кириллов А.В.	б/с	КНАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	144
Автоматизированные системы научных исследований, базы данных и базы знаний	Петрова А.Н.	К.т.н., доцент	КНАПИ, 1993, «Программное обеспечение выч. Тех.»	Каф. МОПЭ ВМ	штатный	108
Основы биотехнологии	Петров	Д.т.н.,	Башкирский государственный	Каф.	штатный	144

	В.В.	проф.	университет, 1978, «Химия»	ТПНГ		
Техническая термодинамика и теплотехника	Шаломов В.И.	К.т.н., доцент	Высшее Военно-Морское инженерное училище имени Держинского, 1971, инженер-механик	Каф. ТЭУ	штатный	108
Химия природных энергоносителей и углеродных материалов	Моисеев А.В.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	252
Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	Моисеев А.В.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	180
Химическая технология углеродных материалов	Кириллов В.А.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	72
Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов	Кириллов В.А.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	180
Технология вторичной переработки нефти и газа	Кириллов А.В.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	252
Технология первичной переработки нефти и газа	Кириллов В.А.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	216
Основы научных исследований и проектирования	Моисеев А.В.	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	252
Расчеты основных процессов и аппаратов	Моисеев	б/с	КнАГТУ, 2009, «Химическая	Каф.	штатный	72

тов нефтегазопереработки	А.В.		технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	ТПНГ		
Специальные главы химической технологии переработки негигаз	Моисеев А.В.	б/с	КНАГТУ, 2009, «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»	Каф. ТПНГ	штатный	72
Физическая культура	Матухно Е.В.	К.п.н., доцент	КНАПИ, 1991, «Технология машиностроения»	Каф. ФВ	штатный	400
Военная подготовка	Маневич В.Ю.	Капитан запаса	Томское Высшее Военное Ком. Училище «Командно-тактическая связь»	Каф. ВК	штатный	
					ИТОГО	8464 ч

**ПРИЛОЖЕНИЕ К**  
**Учебно-методические разработки**

<b>Основные учебники, учебные пособия и программно-информационное обеспечение по ООП бакалавриата 240100 “Химическая технология”</b>	<b>Заключение (соответствует, соответствует в основном, не соответствует)</b>
<b>Философия</b>	
1. Алексеев П. В. История философии: учеб. / П. В. Алексеев. – М. : Изд-во «Проспект», 2010. – 240 с. 2. Алексеев П. В. Философия: учеб. / П. В. Алексеев, А. В. Панин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во «Проспект», 2009. – 592 с. 3. Гриненко Г. В. История философии: учеб. / Г. В. Гриненко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2007. – 688 с. 4. Гуревич П.С. Философская антропология : учеб. пособие / П. С. Гуревич. – 2-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2010. – 607 с. 5. Канке В. А. Современная философия: учебник / В. А. Канке. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2011. – 329 с. 6. Канке В. А. Философия. Исторический и систематический курс : учеб. для вузов / В. А. Канке. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2010. – 376 с. 7. Магай Ю. В. Обществознание : учеб. пособие / Ю. В. Магай. – 2-е изд., перераб. и доп. (гриф ДВ РУМЦ) – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КНАГТУ», 2010. 150 с. 8. Магай Ю. В. Философия: учеб. пособие / Ю. В. Магай. – 2-е изд., перераб. и доп. (гриф ДВ РУМЦ) – Комсомольск-на-Амуре : ИНИТ ГОУВПО «КНАГТУ», 2010. – 167 с. 9. Марков Б. В. Философская антропология: учеб. пособие / Б. В. Марков. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 352 с.	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
<b>Культурология</b>	
1. Гуревич С.Л. Культурология. М., Высшая школа, 1996. 2. Еврасов Б.С. Социальная культурология в 2-х томах. А.О.АспектПресс, 1994. 3. Культурология /под ред. Г.В. Драча. Ростов-на-Дону, Феникс, 1995. 4. Коньрева И.В. История мировой культуры от эпохи первобыта до Нового времени. Учебно-практическое пособие, КНАГТУ, 2014	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

5. Балахнина В.Ю. Культурология. Учебное пособие, КнАГТУ, 2008.	Соответствует
<b>Психология и педагогика</b>	
1.Немов Р.С.Психология в 2-х кн. М.:Просвещение- Владос,1994.	Соответствует
2.Гадфруа Ж. Что такое психология, ч.1,2. М.:Мир, 1992.	Соответствует
3.Андреева Г.М.Социальная психология. Учебник для вузов.М.:Наука,1994.	Соответствует
4.Оконь В.Введение в общую дидактику. М.:Высшая школа, 1990.	Соответствует
5.Основы педагогики и психологии высшей школы. Изд.МГУ,1986.	Соответствует
6.Дормашев Ю.Б. Романов В.Я. Психология внимания.	Соответствует
7. Климов Е.А. Основы психологии.	Соответствует
8. Немов Р.С.Психология: Учебник для пед. вузов.	Соответствует
<b>Основы экономики и управление производством</b>	
1.Курс экономической теории /под ред.В.М.Чепурина. Киров,"Вятка", 1995.	Соответствует
2.Экономика. Учебное пособие. М.: "Бек", 1996.	Соответствует
3. Экономика /под ред.А.С.Булатова. М.: "Бек", 1994	Соответствует
4.Львов Ю.А. Основы экономики и организации бизнеса С.-Петербург, ГМП "Формика", 1992.	Соответствует
5.Кемпбелл Р. и др. Экономика в 2-х томах.М.: Республика, 1992.	Соответствует
6. Макконел Р. Брю Р. Экономикс. –М.: Менеджер	Соответствует
7. Камаев В.Д. и др. Учебник по основам экономической теории .-М.: Владос, МГТУ им. Баумана.	Соответствует в основном
8. Котел, Корнел. Организация производства на предприятии.М.:Экономика,1994	Соответствует
9.Ипатов М.И.,Туровец О.Г. Экономика, организация и планирование технической подготовки производства.М.:Высшая школа,1987.	Соответствует
10.Летенко В.А.,Туровец О.Г. Организация промышленного производства:Теория и практика.М.:Машиностроение, 1982.	Соответствует
<b>Физика</b>	
1.Трофимова Т.И. Курс физики.М.: Высшая школа,1990	Соответствует
2.Волькинштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М.: Наука, 1990.	Соответствует
3.Чертов А.Г. Задачник по физике. М.:Высшая школа, 1988.	Соответствует
4.Яворский Б.М. Курс физики в 3-х томах. М.:Высшая школа, 1972.	Соответствует
<b>Общая и неорганическая химия</b>	
1. Карапетьянц М.Ц., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. – М.: Химия, 1981. – 632 с.	Соответствует
2. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2001. – 743 с.	Соответствует
3. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2000. _ 527 с.	Соответствует
4. Гольбрайх З.Е., Маслов Е.И. Сборник задач и упражнений по химии. – М.:Высшая школа, 1997. – 384 с.	Соответствует



9. Цитович И.К. Курс аналитической химии. СПб. «Лань» 2004.	Соответствует
10. Отто М. Современные методы аналитической химии. М: Техносфера, 2006.	Соответствует
11. Власова Е.Г., Жуков А.Ф., Колосова И.Ф. Аналитическая химия / под ред. О.М.Петрухина. – М.: «Путь», «Альянс», 2006.	Соответствует
12. Справочники химика и технолога: Аналитическая химия – 2009 г.	Соответствует
<b>Физическая химия</b>	
1. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия. – М.: Высшая школа, 1999, 527 с.	Соответствует
2. Физическая химия. Кн. 1,2 / Под ред. К.С.Краснова. – М.: Высшая школа, 1995, Кн. 1 – 512 с, Кн.2 – 319 с.	Соответствует
3. Кудряшов И.В., Каретников Г.С. Сборник примеров и задач по физической химии. – М.: Высшая школа, 1991, 527 с.	Соответствует
4. Краткий справочник физико-химических величин /Под ред. К.П.Мищенко, А.А.Равделя. – Л.: Химия, 1983, 231 с.	Соответствует
5. Уэйлес С. Фазовые равновесия в химической технологии, кн.1,2 – М.: Мир, 1989, 664 с.	Соответствует
6. Карякин Н.В. Основы химической термодинамики.– М.: «Академия», 2003, 464 с.	Соответствует
7. Справочники химика и технолога: Электродные процессы. Химическая кинетика и диффузия. Коллоидная химия – 2007 г.	Соответствует
8. Справочники химика и технолога: Химическое равновесие. Свойства растворов. – 2007 г.	Соответствует
9. Справочники химика и технолога: Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений – 2007г.	Соответствует
10. Справочники химика и технолога: Радиоактивные вещества. Вредные вещества. Гигиенические нормативы – 2007г.	Соответствует
<b>Коллоидная химия</b>	
1.Фролов Ю.Г. Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы.М.:Химия,1982.	Соответствует
2.Воюцкий С.С.Курс коллоидной химии. М.:Химия,1976.	Соответствует
3.Фридрихсберг Д.А.Курс коллоидной химии. Л.: Химия, 1984.	Соответствует
4.Расчеты и задачи по коллоидной химии./Под ред. В.И.Барановой. М.:Высшая школа,1980.	Соответствует
5.Практикум по коллоидной химии./Под ред.И.С.Лаврова. М.:Высшая школа,1983.	Соответствует
<b>Методы оптимизации эксперимента в химической технологии</b>	
1. Ахназарова С. Л., Кафаров В. В. Методы оптимизации эксперимента в химической технологии. - М.: Высш. шк., 2005. - 327 с.	Соответствует
2. Алексахин С.В. и др. Прикладной статистический анализ данных - М. Приор, 1998г.	Соответствует
3. Бондарь А.Г., Статюха Г.А., Потяженко И.А. <u>Планирование эксперимента при оптимизации процессов</u>	Соответствует

химической технологии. (Алгоритмы и примеры). - Киев, "Вища школа", - 1980. - 264с.	
4. Львовский Е.Н. <u>Статистические методы построения эмпирических формул</u> : Учеб. Пособие. - М.: Высш. Школа, 1982. - 224с.	Соответствует
5. Рузинов Л.П. <u>Статистические методы оптимизации химических процессов</u> . - М.: Изд-во "Химия", - 1972. - 200с.	Соответствует
6. Рузинов Л.П., Слободчикова Р.И. <u>Планирование эксперимента в химии и химической технологии</u> . - М.: Изд-во "Химия", - 1980. - 280с.	Соответствует
7. Ю. П. Адлера, Е. В. Марковой, Ю. В. Грановского. <u>Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий</u> . - М.: Наука, -1976. - 696 с.	Соответствует
<b>Основы биохимии</b>	
1. Комов В.П. Биохимия: учебник для вузов. – М.:Дрофа, 2004, - 638 с.	Соответствует
2. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии: Учебник для хим. и биол. спец. – М.: изд-во «Агар», 1999. – 512 с.	Соответствует
3. Ленинджер, А. Основы биохимии / Ленинджер, А. - М.: Мир, 1985. – 588 с.	Соответствует в основном
4. Филиппович, Ю.Б. Основы биохимии. / Филиппович, Ю.Б. - М.: Изд-во «Агар», 1999. - 512 с.	Соответствует
5. Филиппович, Ю.Б. Практикум по общей биохимии. / Филиппович, Ю.Б., Егорова, Т.А., Севастьянова, Г.А. - М.: Высшая школа, 1982.- 318 с.	Соответствует
6. Яковлева, Н.Н. Биохимия. / Яковлева, Н. Н. - М., «Физкультура и спорт», 1974. - 344 с.	Соответствует
7. Проскурина, И.К. Биохимия. / Проскурина, И.К. - Изд-во «ВЛАДОС-ПРЕСС», 2003. - 240 с.	Соответствует
8. Биохимия / Под ред. В.В. Меньшикова, Н.И. Волкова. М., 1986.	Соответствует
9. Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия. – М.:Высшая школа, 2002. – 651 с.	Соответствует
10. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И. Биоорганическая химия: Учебник для вузов. – М.: Дрофа, 2005. – 542 с.	Соответствует
11. Биологическая химия / Ю. Б. Филиппович [и др.]. – М. : Академия, 2008. – 256 с.	Соответствует
12. Тейлор, Д. Биология : в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. – М. : Мир, 2008. – 454 с.	Соответствует
13. Моисеев, А. В. Лабораторный практикум по основам биологической химии / А. В. Моисеев. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУ ВПО «КНАГТУ», 2011. – 76 с.	Соответствует
<b>Прикладное программное обеспечение</b>	
1.Дьяконов В.П. Система Mathcad. Справочник.М.: Радио и связь,2007.	Соответствует
2.Ахметов К.С. Windows 95 не для всех. –М.: ТОО Компьютер-пресс	Соответствует
3. Ахметов К.С. Курс молодого бойца MS Windows 95/ 3-е изд. –М.: ТОО Компьютер-пресс	Соответствует
4.Бермнер Э.М. и др. Офис от Microsoft. Начинающему пользователю о работе с Windows 95. –М.: АВФ	Соответствует
5. Фойц С. Windows 3.1 для пользователя. 3-е изд.: пер с нем. –Киев:Торг. изд. бюро ВНУ	Соответствует
<b>Инженерная графика</b>	

<p>1. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии: Учебник для вузов – М.: Высшая школа, 2000, 2002, 2004. (105 экз.)</p> <p>2. Чекмарев А.А. Инженерная графика: Учебник для студентов вузов – М.: Высшая школа, 2000,2002, 2003, 2004, 2005 , - 365 с. (120 экз.)</p> <p>3. Фролов С.А. Начертательная геометрия - М.: Машиностроение, 1983, - 240 с. (140экз.)</p> <p>4. Короев Ю.И. Начертательная геометрия: Учебник для вузов, 2-ое изд. – М: Высшая школа, 2004, - 423 с (25 экз.)</p> <p>5. Стрижаков А.В. Начертательная геометрия: Учебное пособие для вузов. - М : Высшая школа, 2004, - 318 с. (26 экз.)</p> <p>6. Лагерь А.И. Основы начертательной геометрии: Учебник для вузов – М.: Высшая школа, 2005, - 281 с. (20 экз.)</p> <p>7. Кузнецов Н.С. Начертательная геометрия: Учебник для вузов, 2-ое изд. – М.: Машиностроение, 1981, - 262 с. (140 экз.)</p> <p>8. Власов М.П. Инженерная графика: Учебное пособие для вузов, - М.: Машиностроение, 1979, -280 с. (110 экз.)</p> <p>9. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – Л.: Машиностроение, 1981,. – 416 с. (28 экз.)</p> <p>10 Чекмарев А.А. Инженерная графика: Справочные материалы, - М.: Высшая школа, 2004, - 414 с. (15 экз.)</p>	<p>Соответствует в основном</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
<b>Прикладная механика</b>	
<p>1.Бутенин Н.В. и др.Курс теоретической механики в 2-х томах. М.:Наука, 1985.</p> <p>2.Гернет М.М. Курс теоретической механики.М.: Высшая школа, 1981.</p> <p>3.Яблонский А.А.,Никифорова В.М. Курс теоретической механики в 2-х томах. М.:Высшая школа,1977.</p> <p>4.Феодосьев В.И. Сопроотивление материалов.М.:Наука, 1986.</p> <p>5.Гузенков П.Г. Детали машин. М.:Высшая школа,1986</p> <p>6.Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике.М.:Наука,1986.</p> <p>7. Бать М.И. и др. Теоретическая механика в примерах и задачах: [Учебное пособие для вузов] в 2-х тт. – М.: Наука</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
<b>Электротехника и промышленная электроника</b>	
<p>1.Электротехника./Под ред.В.Г.Герасимова.М.:Высшая школа, 1985.</p> <p>2.Борисов Ю.М.,Липатов Д.Н.Общая электротехника. М.:Высшая школа, 1974.</p> <p>3.Волынский Б.А.,Зейн Е.Н.,Шатернаков В.Е.Электротехника.М.:Энергоатомиздат, 1987.</p> <p>4.Гершунский Б.С.Основы электроники. Киев:Высшая школа, 1977.</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>

5. Жеребцов И.П. Основы электроники. Л.: Энергоатомиздат, 1990.	Соответствует
<b>Техническая термодинамика и теплотехника</b>	
1. Чечеткин А.В. Заемонец Н.А. Теплотехника. М.: Высшая школа, 1986.	Соответствует
2. Сборник задач по технической термодинамике и теплопередаче. / Под ред. Б.Н. Юдаева. М.: Высшая школа, 1968.	Соответствует
3. Рабинович О.М. Сборник задач по технической термодинамике. М.: Машиностроение, 1973.	Соответствует
4. Мукачев Г.А., Щукин В.К. Термодинамика и теплопередача. М.: Высшая школа, 1991.	Соответствует
5. Кираковский Н.Ф., Недужин Н.А. Лабораторный практикум по курсу общей теплотехнике. Изд. Киевского ун-та, 1966.	Соответствует
6. Кузовлёв В.А. Техническая термодинамика и основы теплопередачи – М.: Высшая школа.	Соответствует
7. Кубо Р. Термодинамика. Современный курс с задачами и решениями. – М.: Мир	Соответствует
<b>Процессы и аппараты химических производств</b>	
1. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. М.: Химия, 1973.	Соответствует
2. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии, ч.1,2. М.: Химия, 1992.	Соответствует
3. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии. Л.: Химия, 1987.	Соответствует
4. Руководство к практическим занятиям в лаборатории процессов и аппаратов химической технологии. / Под ред. П.Г. Романкова. Л.: Химия, 1990.	Соответствует
5. Основные процессы и аппараты химической технологии. (Пособие по проектированию). / Под ред. Ю.И. Дытнерского. М.: Химия, 1991.	Соответствует
6. Справочники химика и технолога: Процессы и аппараты химической технологии – 2007г.	Соответствует
<b>Общая химическая технология</b>	
1. Общая химическая технология. Учебник для студентов химико-технологических специальностей ВУЗов в 2-х частях под ред. И.П. Мухленова, М.: Высшая школа, 1977.	Соответствует
2. Кафаров В.В., Перов В.Л., Мешалкин В.П. Принципы математического моделирования химико-технологических схем. Учебное пособие, М.: Химия, 1974.	Соответствует
3. Расчеты химико-технологических процессов под ред. И.П. Мухленова, Л., Химия, 1982.	Соответствует
4. Авербух А.Я. и др. Практикум по общей химической технологии, М.: Высшая школа, 1979.	Соответствует
5. Орехов И.И., Обрезков В.Д. Холод в процессах химической технологии: учебн. пос., Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1980.	Соответствует
6. Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.Г. Общая химическая технология: учеб. для техн. ВУЗов. М.: В.Ш., 1990.	Соответствует
7. Кузнецова И.М., Харлампики Х.Э., Батыршин Н.Н. Общая химическая технология: материальный ба-	Соответствует

ланс химико-технологического процесса: Учебное пособие для ВУЗов. М.: Университетская книга, Логос, 2007.	
8 . Соколов Р.С. Химическая технология: Учебное пособие для ВУЗо: в 2 т. М.: ВЛАДОС, 2000.	Соответствует
9 . Соколов Р.С. Практические работы по химической технологии: Учебное пособие для ВУЗов. М.: ВЛАДОС, 2004.	Соответствует
10 . Справочники химика и технолога: Сырьё и продукты промышленности органических и неорганических веществ – 2007г.	Соответствует
<b>Системы управления химико-технологическими процессами</b>	
1. Бесекерский В.А. Теория систем автоматического управления / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – СПб. : Профессия, 2004. – 752 с.	Соответствует
2. Воронов А.А. Основы теории автоматического управления. Часть I. Линейные системы регулирования одной величины / А.А. Воронов. – М. : Энергия, 1965. – 256 с.	Соответствует
3. Староверов А.Г. Основы автоматизации производства / А.Г. Староверов. – М.: Машиностроение, 1989. – 312 с.	Соответствует в основном
4. Бриндли К. Измерительные преобразователи / К. Бриндли. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 144 с.	Соответствует
<b>Автоматизированные системы научных исследований, базы данных и базы знаний</b>	
1.Электронные таблицы Excel-5.0. Практическое пособие.Николь Н., Альберхт Р.	Соответствует
2.Вострокнутов Е.П. MS Excel для Windows 95 одним взглядом. –С-Пб.	Соответствует
3.Джексон Г.Проектирование реляционных баз данных для использования с микроЭВМ. М.:Мир, 1991.	Соответствует
<b>Материаловедение</b>	
1.Гуляев А.П. Металловедение. М.: Металлургия, 1986.	Соответствует
2.Мосберг Р.К.Материаловедение.М.:Высшая школа,1991	Соответствует
3.Масленников Ф.И.Лабораторный практикум по металловедению.М.:Металлургия, 1961.	Соответствует
<b>Основы биотехнологии</b>	
1. Егорова Т.А., Клунова С.М., Основы биотехнологии:Учебное пособие для высш.учеб.заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.	Соответствует
2. Бейми Дж., Оллис Д., Основы биохимической инженерии. – М.: Высшая школа, 1989.	Соответствует
3. Елинов Н.П., Основы биотехнологии. – М.: Высшая школа, 1995.	Соответствует
4. Биотехнология / Под ред. Баева А.А. – М.: Высшая школа, 1984.	Соответствует
5. Биотехнология / Под ред. Егорова Н.С. – М.: Высшая школа, 1987. – В 8 кн.	Соответствует
6. Беккер М.Е., Введение в биотехнологию. – М.: Высшая школа, 1978.	Соответствует
7. Биотехнология / Под ред. Хиггинса И., Беста Д. – М.: Высшая школа, 1988.	Соответствует

8. Мишустин Е.Н., Биотехнология. – М.: Высшая школа, 1989.	Соответствует
<b>Механизмы органических реакций</b>	
1. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии /П. Сайкс – М.: Химия, 2002. – 280 с.	Соответствует
2. Белобородов В.Л. Органическая химия /В.Л. Белобородов, С.Э. Зурабян, А.П. Лузин, Н.В. Тюкавкина – М.: Дрофа, 2003. – 640 с.	Соответствует
3. Ремизова Н.В. Задачи и упражнения по органической химии: - Учебное пособие. – 1-е издание. /Н.В. Ремизова. – Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2009. – 116 с.	Соответствует
4. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Органическая химия»: а) Углеводороды и их функциональные производные / сост. Н.В. Ремизова. – Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2011. – 34 с.	Соответствует
б) Гетерофункциональные и гетероциклические соединения / сост. Н.В. Ремизова. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУВПО «КНАГТУ», 2012. – 30 с.	
5. Расчётно-графическое задание / сост. Н.В. Ремизова. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУВПО «КНАГТУ», 2012. – 33 с.	Соответствует
6. Моррисон Р. Органическая химия, пер. с англ. /Р. Моррисон, Р. Бойд – М.: Мир, 1974. – 1132 с.	Соответствует
<b>Химия природных энергоносителей и углеродных материалов</b>	
1. Вержичинская, С. В. Химия и технология нефти и газа : учебное пособие / С. В. Вержичинская, Н. Г. Дигуров, С. А. Сеницин. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 400 с.	Соответствует
2. Химия природных энергоносителей и углеродных материалов / Т. В. Бухаркина [и др.]. – М. : Издательство «Техника», ТУМА ГРУПП, 2009. – 204 с.	Соответствует
3. Колокольцев, С. Н. Природные энергоносители и углеродные материалы : состав и строение, современная классификация, технологии производства и добыча / С. Н. Колокольцев. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 224 с.	Соответствует
4. Потехин, В. М. основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки / В. М. Потехин, В. В. Потехин. – СПб. : Химиздат, 2007. – 944 с.	Соответствует
5. Капустин, В. М. Химия и технология переработки нефти / В. М. Капустин, М. Г. Рудин. – М. : Химия, 2013. – 496 с.	Соответствует
6. Химия нефти. Руководство к лабораторным занятиям / И. Н. Дияров [и др.]. Л. : Химия, 1990. – 240 с.	Соответствует
7. Руководство по анализу нефтей / А. И. Богомолова [и др.]. Л. : Недра, 1966. – 298 с.	Соответствует
<b>Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов</b>	

1. Капустин В.М., Рудин М.Г. Химия и технология переработки нефти.- М: Химия, 2013. – 496с.	Соответствует
2. Валявин, Г.Г.; Суюнов, С.А.; Ахметов, С.А.; Валявин, К.Г. Современные перспективные термолитические процессы переработки сырья.– СПб: Недра, 2010 – 224 с.	Соответствует
3. Ахметов С. А. Ишмияров, М.Х., Кауфман А.А. Технология переработки нефти, газа и твердых горючих ископаемых. – СПб: Недра, 2009–827 с.	Соответствует
4. Колесников С. И. Научные основы производства высокооктановых бензинов с присадками и каталитическими процессами.– М. : Нефть и газ, 2007. – 539с.	Соответствует
5. Технология переработки нефти. Учебное пособие/ поб ред. О.Ф. Глаголевой, В.М. Капустина – М. «Химия» КолосС,2006.	Соответствует
6. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие/С.А. Ахметов, Т.П.	Соответствует
7. Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов; под ред. С.А. Ахметова.-СПб.: Недра, 2006.-868с.;ил.	Соответствует
8. Лутошкин Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды. Учебное пособие. – М.: ООО ТИД Альянс, 2005. – 319 с.	Соответствует
9. Гюльмалиев А.И. и др. Теоретические основы химии угля. – М.: МГГУ, 2003. – 556 с	Соответствует
10. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и газа. – М.: Химия, 2001. – 568 с.	Соответствует
11. Каминский Э.Ф., Хавкин В.А. Глубокая переработка нефти: технологический и экологический аспекты. – М.: Техника. ООО «ТУМА ГРУПП», 2001. – 384 с.	Соответствует
12. Глущенко И.М. Теоретические основы технологии горючих ископаемых. -М.: Металлургия, 1990. – 296 с.	Соответствует
13. Химия нефти и газа /Под ред. В.А. Проскурякова и А.Е. Драпкина. Л.: Химия, 1981. – 359 с.	Соответствует
14. Химия нефти и газа /Под ред. В.А. Проскурякова и А.Е. Драпкина. Л.: Химия, 1981. – 359 с.	Соответствует
15. Камнева А.И., Платонов В.В. Теоретические основы химической технологии горючих ископаемых. – М.: Химия, 1999. – 288 с.	Соответствует
16. Теляков Н.М.Технология переработки угля, нефти, газа.– СПб.: Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет), 2008. – 87 с.	Соответствует
17. Химия нефти. Руководство к лабораторным занятиям / Под ред. И.Н. Диярова и др. – Л.: Химия, 1990. – 209 с.	Соответствует
18. Шелдон Р.А. Химические продукты на основе синтез-газа. – М.: Химия, 1987. – 249с.	Соответствует
19. Кравцов А.В., Федоров А.Ф., Шишмина Л.В. Термическая деструкция твердых горючих ископаемых. Кинетические аспекты. – Томск, 1996.- 95 с	Соответствует
20. О.В. Крылов Гетерогенный катализ. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. – 679 с.	Соответствует
21. Колесников И.М. Катализ и производство катализаторов. – М.: Техника, ООО «ТУМА ГРУПП», 2004. – 400 с.	Соответствует

<b>Химическая технология углеродных материалов</b>	
1. Колокольцев, С.Н. Природные энергоносители и углеродные материалы. Состав и строение. Современная классификация. Технология производства и добычи / С.Н. Колокольцев. – М.: Книжный дом «ЛИБ-РОКОМ», 2013. - 224 с.	Соответствует
2. Колокольцев, С.Н. Углеродные материалы. Свойства, технология применение / С.Н. Колокольцев. – Долгопрудный : Издательский дом «Интеллект», 2012. - 296 с.	Соответствует
3. Справочник по химии и технологии твердых горючих ископаемых / А.Н. Чистяков и др. – СПб. : компания «Синтез», 1996. – 363 с.	Соответствует
4. Каталымов, А.В. Переработка твердого топлива / А.В. Каталымов, А.И. Кобяков. – Калуга : Издательство Н. Бочкаревой, 2003. – 248 с.	Соответствует
5. Мелешко, А.И. Углерод, углеродные волокна, углеродные композиты / А.И. Мелешко, С.П. Половников. – М.: «САЙНС-ПРЕСС», 2007. – 192 с.	Соответствует
6. Дьячков, П.Н. Углеродные нанотрубки : строение, свойства, применение / П.Н. Дьячков. – М.: БИНОМ, 2006. – 293 с.	Соответствует
<b>Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов</b>	
1. Ахметов, С.А. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие / С.А. Ахметов и др. – СПб.: Недра, 2006. - 868 с.	Соответствует
2. Ахметов, С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие для вызов / С.А. Ахметов. – Уфа: Гилем, 2002. – 672 с.	Соответствует
3. Вержичинская, С.В. Химия и технология нефти и газа: Учебное пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007. – 400 с.	Соответствует
4. Танатаров, М.А. Проектирование первичных установок нефти / М.А. Танатаров и др. – М.: «Химия», 1976. – 200 с.	Соответствует
5. Ластовкин, Г.А. Справочник нефтепереработчика / Г.А Ластовкин, Е.А. Радченко, М.Г. Рудин. – Л.: «Химия», 1986. – 648 с.	Соответствует
6. Скобло, А.И. Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии / А.И. Скобло и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 2000. – 679 с.	Соответствует
<b>Технология первичной переработки нефти и газа</b>	
1. Глаголева, О.Ф. Технология переработки нефти. В 2-х частях. Ч1. Первичная переработка нефти / О.Ф. Глаголева, В.М. Капустин. – М.: Химия, КолосС, 2007. – 400 с.	Соответствует
2. Ахметов, С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа / С.А. Ахметов. – Уфа : Гилем, 2002. – 672 с.	Соответствует

<p>3. Мановян, А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа / А.К. Мановян. – М.: Химия, 2001. – 568 с.</p> <p>4. Кузнецов, А.А. Расчеты основных процессов и аппаратов переработки углеводородных газов / А.А. Кузнецов, Е.Н. Судаков. – М.: Химия, 1983. – 224 с.</p> <p>5. Гуревич, И.Л. Технология переработки нефти и газа. В 3-х частях. Ч1. Общие свойства и первичные методы переработки нефти и газа / И.Л. Гуревич. – М.: Химия, 1972. – 361 с.</p> <p>6. Ахметов, С.А. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа / С.А. Ахметов и др. – СПб.: Недра, 2006. – 868 с.</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
<b>Технология вторичной переработки нефти и газа</b>	
<p>1. Глаголева, О.Ф. Технология переработки нефти. В 2-х частях. Ч2. Деструктивные процессы / О.Ф. Глаголева, В.М. Капустин. – М.: Химия, КолосС, 2007. – 400 с.</p> <p>2. Ахметов, С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа / С.А. Ахметов. – Уфа : Гилем, 2002. – 672 с.</p> <p>3. Гайле, А.А. Малотоннажная переработка нефти, газа и газоконденсата / А.А. Гайле и др. – СПб. : ХИМИЗДАТ, 2010. – 336 с.</p> <p>4. Кузнецов, А.А. Расчеты основных процессов и аппаратов нефтегазоперерабатывающей промышленности / А.А. Кузнецов и др. – М.: Химия, 1974. – 344 с.</p> <p>5. Черножуков, Н.И. Технология переработки нефти и газа. В 3-х частях. Ч3. Очистка и разделение нефтяного сырья, производство товарных нефтепродуктов / Н.И. Черножуков и др. – М.: Химия, 1978. – 424 с.</p> <p>6. Ахметов, С.А. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа / С.А. Ахметов и др. – СПб.: Недра, 2006. – 868 с.</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
<b>Основы научных исследований и проектирования</b>	
<p>1. Капустин, В. М. Основы проектирования нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий / В. М. Капустин, М. Г. Рудин, А. М. Кудинов. – М. : Химия, 2012. – 440 с.</p> <p>2. Основы проектирования химических производств / А. М. Михайличенко и [др.]. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2005. – 332 с.</p> <p>3. Потехин, В. М. основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки / В. М. Потехин, В. В. Потехин. – СПб. : Химиздат, 2007. – 944 с.</p> <p>4. Капустин, В. М. Химия и технология переработки нефти / В. М. Капустин, М. Г. Рудин. – М. : Химия, 2013. – 496 с.</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>

<b>Расчеты основных процессов и аппаратов нефтегазопереработки</b>	
1. Khorshidi, J. Design of vertical gas-liquid separator and examination its effective parameters in Sarkhoun & Qeshm Treating Company / J. Khorshidi, I. Naderipour. – J. Basic. Appl. Sci. Res., 2 (7) 6986-6994, 2012.	Соответствует
2. Александров, И. А. Ректификационные и абсорбционные аппараты. Методы расчета и основы конструирования / И. А. Александров. – М. : Химия, 1978. – 280 с.	Соответствует
3. Эмирджанов, Р. Т. Основы технологических расчетов в нефтепереработке и нефтехимии / Р. Т. Эмирджанов, Р. А. Лемберанский. – М. : Химия, 1989. – 192 с.	Соответствует
4. Расчеты основных процессов и аппаратов нефтепереработки : Справочник / [Г. Г. Рабинович и др.] – М. : Химия, 1979. – 568 с.	Соответствует
5. Гайле, А. А. Расчет ректификационных колонн / А. А. Гайле, Б. В. Пекаревский. – СПб. : СПбГТИ(ТУ), 2007. – 86 с.	Соответствует
6. Сарданашвили, А. Г. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа / А. Г. Сарданашвили, А. И. Львова. – М. : Химия, 1980. – 272 с.	Соответствует
7. Петров, В. В. Расчет процессов и аппаратов ректификации : учеб. пособие / В. В. Петров, А. В. Моисеев. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2012. – 156 с.	Соответствует
8. Akberov, R. R. Calculating the Vapor–Liquid Phase Equilibrium for Multicomponent Systems Using the Soave–Redlich–Kwong Equation / R. R. Akberov. - Theoretical Foundations of Chemical Engineering, 2011, Vol. 45, No. 3, pp. 312–318.	Соответствует
9. Stewart, M. Gas-liquid and liquid-liquid separators / M. Stewart, K. Arnold. – Gulf professional publishing, 2008.	Соответствует
10. Henley, E. J. Equilibrium-stage separation operations in chemical engineering / E. J. Henley, J. D. Seader. – John Wiley & sons, 1981. – 742 с.	Соответствует
11. Riazi, M. R. Characterization and properties of petroleum fractions / M. R. Riazi. – ASTM, 100 Barr Harbor, West Conshohoken, PA 19428-2959. – 408 p.	Соответствует
12. Кириллов, А. В. Расчет контактных устройств тарельчатых колонных аппаратов / А. В. Кириллов. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2014. – 70 с.	Соответствует
<b>Специальные главы химической технологии переработки нефти и газа</b>	
1. Капустин В.М., Рудин М.Г. Химия и технология переработки нефти.- М: Химия, 2013. – 496с.	Соответствует
2. Валявин, Г.Г.; Суюнов, С.А.; Ахметов, С.А.; Валявин, К.Г. Современные перспективные термолитические процессы переработки сырья.– СПб: Недра, 2010 – 224 с.	Соответствует
3. Ахметов С. А. Ишмияров, М.Х., Кауфман А.А. Технология переработки нефти, газа и твердых горючих ископаемых. – СПб: Недра, 2009–827 с.	Соответствует
4. А.А. Гайле, В.Е. Сомов. Процессы разделения и очистки продуктов переработки нефти и газа. – М.:	Соответствует



480 с.	
9. Руководство по методам вычислений и приложения MATHCAD / В. И. Ракитин. – М. : Физматлит, 2005. – 264 с.	Соответствует
10. Справочник по математическим формулам и графикам для студентов / С. Н. Старков. – СПб. : Питер, 2008. – 235 с.	Соответствует
11. Основные методы вычислительной математики : компьютерный практикум / А. В. Моисеев. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2012. – 95 с.	Соответствует
<b>Химические реакторы</b>	
1. Основы технологических расчетов в нефтепереработке / Р. Т. Эмирджанов. – М. – Л. : Химия, 1965.	Соответствует
2. Расчеты процессов и аппаратов нефтеперерабатывающей промышленности / А. А. Кузнецов, С. М. Кагерманов, Е. Н. Судаков. – Л. : Химия, 1974. – 334 с.	Соответствует
3. Технологические расчеты установок переработки нефти / А. М. Танатаров [и др.]. – М. : Химия, 1987. – 352 с.	Соответствует
4. Расчеты химических равновесий. Сборник примеров и задач / А. С. Казанская, В. А. Скобло. - М., "Высшая школа", 1974. - 288 с.	Соответствует
5. Общая химическая технология / В. С. Бесков. - М.: Академкнига, 2005. - 452 с.	Соответствует
6. Примеры и задачи по общей химической технологии / В. И. Игнатенков, В. С. Бесков. – М. : ИКЦ "Академкнига" - 2005 год -198 с.	Соответствует
7. Расчет процессов и аппаратов ректификации / В. В. Петров, А. В. Моисеев. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2012. – 156 с.	Соответствует
<b>Химическая технология твердых горючих ископаемых</b>	
1. Мановян, А.К. Технология переработки природных энергоносителей / А.К. Мановян. – М.: Химия, КолосС, 2004. – 456 с.	Соответствует
2. Калечиц, И.В. Химические вещества из угля / И.В. Калечиц. – М.: Химия, 1980. – 616 с.	Соответствует
3. Макаров, Г.Н. Химическая технология твердых горючих ископаемых / Г.Н. Макаров, Г.Д. Харлампович. – М.: Химия, 1986. – 496 с.	Соответствует
4. Чистяков, А.Н. Справочник по химии и технологии твердых горючих ископаемых / А.Н. Чистяков и др. – СПб. : Синтез, 1996 – 363 с.	Соответствует
5. Ивашкина, Е.Н. Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов / Е.Н. Ивашкина и др. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 232 с.	Соответствует

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

### Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Дисциплина	Аудитория	Оборудование	Лицензионное программное обеспечение
Философия	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Иностранный язык	9 специализированных кабинетов по английскому языку. 2 специализированных кабинета по немецкому языку. 1 специализированный кабинет по французскому языку.	Аудио, видео.	Microsoft Windows
История России	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Основы экономики и управления производством	Учебные аудитории		
Правоведение	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Культурология	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Социология	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Психология и педагогика	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Эффективное поведение выпускников на рынке труда	Учебно-методический кабинет гуманитарного факультета.	Компьютеры, аудио, видео	Microsoft Windows
Математика	Учебные аудитории		
Информатика	Информационно-вычислительный центр факультета.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows
Физика	Учебные аудитории	термометры, нагревательные приборы, вольтметры, амперметры	
Общая и неорганическая химия	Специализированный кабинет по общей и неорганической химии.	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, вольтметры, амперметры, электролизеры	
Органическая химия	Специализированный	Лабораторная посуда, реак-	

	кабинет по органической химии.	тивы, термометры, нагревательные приборы, вольтметры, амперметры, электролизеры	
Аналитическая химия и ФХМА	2 специализированных кабинета по аналитической химии и ФХМА.	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, потенциометр, термостат, калориметр, мешалки магнитные, кондуктометр, поляррограф, фотометр, ИК-спектрометр	
Физическая химия	Специализированный кабинет по физической химии.	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, потенциометр, термостат, калориметр, мешалки магнитные, кондуктометр, фотометр	
Коллоидная химия	Специализированный кабинет по коллоидной химии.	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, потенциометр, термостат, калориметр, мешалки магнитные, кондуктометр, фотометр	
Экология	Специализированный кабинет по экологии.	Видео	
Основы биохимии	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, термостат, мешалки магнитные	
Метрология, стандартизация и сертификация	Специализированные кабинеты		
Материаловедение и технология конструкционных материалов	Специализированные кабинеты		
УНИРС	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, потенциометр, термостат, калориметр, мешалки магнитные, кондуктометр, поляррограф, фотометр, ИК-спектрометр	
Методы оптимизации эксперимента в химической технологии	Специализированный кабинет, ВЦ ФЭХТ	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Механизмы органических реакций	Специализированный кабинет по органической химии.	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, потенциометр, термостат, мешалки магнитные.	
Прикладное программное обеспечение	Специализированный кабинет, ВЦ ФЭХТ	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Основы компьютерного проектирования	Специализированный кабинет, ВЦ ФЭХТ	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Полимерные композиционные материалы	Лаборатория ПКМ	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы	

		электронные, потенциометр, термостат, калориметр, мешалки магнитные, десятиканальная система	
Инженерная графика	Специализированные кабинеты, ВЦ университета.	Компьютеры, Интернет.	Microsoft Windows T-Flex CAD
Прикладная механика	Специализированные кабинеты	Компьютеры, Интернет.	Microsoft Windows T-Flex CAD
Электротехника и промышленная электроника	Специализированные кабинеты		
Безопасность жизнедеятельности	Специализированный кабинет по БЖД.	Видео	
Общая химическая технология	Учебные аудитории		
Процессы и аппараты химической технологии	Специализированные кабинеты		
Моделирование химико-технологических процессов	Специализированные кабинеты, ВЦ ФЭХТ.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Химические реакторы	Специализированные кабинеты, ВЦ ФЭХТ.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Системы управления химико-технологическими процессами	Специализированные кабинеты, ВЦ ФЭХТ.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Автоматизированные системы научных исследований, базы данных и базы знаний	Специализированные кабинеты, ВЦ ФЭХТ.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Основы биотехнологии	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, потенциометр, термостат, калориметр, мешалки магнитные, центрифуга	
Техническая термодинамика и теплотехника	Специализированные кабинеты, ВЦ ФЭХТ.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows T-Flex CAD
Математические методы в инженерных расчетах	Учебные аудитории	Компьютеры, Интернет	MathCAD Maple
Химия природных энергоносителей и углеродных материалов	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, мешалки магнитные, хроматограф	
Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	Учебные аудитории		
Химическая технология углеродных материалов	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, мешалки магнитные, хроматограф	MS Power Point
Оборудование нефтегазоперерабатывающих заводов	Учебная аудитория	.	Power Point
Технология первичной переработки нефти и газа	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, мешалки магнитные.	
Технология вторичной переработки нефти и газа	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, мешалки маг-	

		нитные.	
Основы научных исследований и проектирования	Учебная аудитория	Компьютеры, Интернет	T-Flex MS Excel
Расчеты основных процессов и аппаратов нефтегазопереработки	Учебная аудитория	Компьютеры, Интернет	ChemCAD MathCAD Maple Excel
Специальные главы химической технологии переработки нефти и газа	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, мешалки магнитные, сушильный шкаф, ИК-спектрометр	
Химическая технология твердых горючих ископаемых	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, РН-метр.	
Механизмы органических реакций	Лаборатория	Лабораторная посуда, реактивы, термометры, нагревательные приборы, весы электронные, рефрактометр	
Физическая культура	Большой игровой зал, 2 борцовских зала, 1 зал настольного тенниса, 1 зал тяжелой атлетики, 1 зал для спец. групп, 1 волейбольная площадка, 1 баскетбольная площадка, 2 футбольных поля, 1 корт	Спорт.инвентарь	
Военная подготовка	Специализированные классы, ИВЦ университета.	Компьютеры, Интернет	Microsoft Windows