

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт химических и нефтегазовых технологий

Кафедра химической технологии твердого топлива

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ А.А. Кречетов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки

**18.03.01 Химическая технология**

Направленность (профиль) подготовки

**Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов**

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Год набора 2019

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)

18.03.01 Химическая технология

\_\_\_\_\_ С.В. Пучков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Кемерово 2019 г.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы**

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

### **2. Иные сведения**

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

### **3. Внесение изменений**

## 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

### 1.1 Цели ОПОП

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

**Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:**

методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;

создание, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:**

химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;

методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

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

### 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Бакалавр.

**1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники**

Виды профессиональной деятельности:

- 1) научно-исследовательский
- 2) технологический

Из них основные:

- 1) научно-исследовательский
- 2) технологический

### 1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) подготовки - Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем программы бакалавриата:

**1.5 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Химическая технология

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

природных энергоносителей и углеродных материалов.

### 1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению  
подготовки 18.03.01 Химическая технология  
направленности (профилю) подготовки Химическая технология природных энергоносителей и углеродных  
материалов

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Общекультурные компетенции(ОК)</b>		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; содержание всемирно - исторического процесса; глобальные проблемы мировой истории и культуры. использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. владеть способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знания в различных сферах деятельности	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>место истории в жизни человека; содержание и смысл исторического процесса на территориях входящих в состав российского государства; базовые ценности мировой истории и культуры.</p> <p>использовать исторические знания в профессиональной деятельности; применять знания исторических законов развития общества и мышления в профессиональной деятельности; применять полученные исторические знания.</p> <p>владеть способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
ОК-7	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>- терминологию инженерного творчества; - понятие и основные признаки технической системы, законы их развития; - общую методологию решения научно-технических задач; - теорию решения изобретательских задач; - приемы правового регулирования в области интеллектуальной собственности;</p> <p>- формулировать творческие задачи; - находить в технических системах противоречия и применять приемы разрешения противоречий для поиска новых технических решений; - использовать свои творческие способности для решения практически полезных задач; - осуществлять патентно-информационный поиск по теме инженерного исследования;</p> <p>- методами поиска новых технических решений; - техникой поиска патентной и научно-технической информации; - приемами ускорения изобретательской работы и научных исследований.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-8	<p>способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания; Значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.</p> <p>Основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания; Значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.</p> <p>Основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания; Значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.</p> <p>Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; Использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; Подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; Использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; Подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; Использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; Подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>Методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий; Методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; Методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.</p> <p>Методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий; Методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; Методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.</p> <p>Методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий; Методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; Методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.</p>
ОК-9	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	
ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	
ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	основные законы, принципы и правила экологии, устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям. давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человек методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами экологической оценки природных объектов.
ОПК-4	владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b>		
ПК-1	Способность руководить персоналом подразделений промышленного предприятия	
ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	закономерности протекания химико-технологических процессов переработки природных энергоносителей, способы управления технологическими процессами, основное оборудование химических производств, методы и способы измерения свойств сырья и продукции переработки природных энергоносителей; работы с техническими средствами для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции работы с техническими средствами для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции управлять химико-технологическими процессами переработки природных энергоносителей, выбирать наиболее эффективные технологию, технологическое оборудование и средства контроля для химических производств, определять свойства сырья и продукции переработки природных энергоносителей; оценивать правильность работы технологического оборудования оценивать правильность работы технологического оборудования правилами и методами проектирования технологических процессов переработки природных энергоносителей, навыками управления технологическими процессами и оценки эффективности химического производства, навыками измерения свойств сырья и продукции переработки природных энергоносителей. навыками оценки работы технологического оборудования навыками оценки работы технологического оборудования



**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-2	<p>готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования</p>	<p>расчета параметров производства с применением компьютерных программ          расчета параметров производства с применением компьютерных программ          -проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам; - применять математические методы и модели при решении типовых профессиональных задач.          -проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам; - применять математические методы и модели при решении типовых профессиональных задач          - навыками построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов; - инструментарием для решения задач математического моделирование в своей предметной области.          - навыками построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов; - инструментарием для решения задач математического моделирование в своей предметной области.          -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, интегральное исчисление, ряды, теорию вероятностей, математической статистики          -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, интегральное исчисление, ряды, теорию вероятностей, математической статистики</p>
ПК-2	Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-3	<p>готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>определения соответствия качества продукции нормативным документам  определения соответствия качества продукции нормативным документам  - использовать теоретические познания для интерпретации и выявления прикладных аспектов обязательно-го фактического материала химической технологии;  использовать теоретические познания для интерпретации и выявления прикладных аспектов обязательно-го фактического материала химической технологии  - навыками выполнения материальных и стехиометрических расчетов реальных сложных процессов - навыками выполнения термохимического анализа процессов, протекающих в различных областях техно-логического пространства; - навыками анализа и обобщения экспериментальных и расчетных результатов; - навыками выполнения различных аддитивных расчетов; выполнения различных расчетов, основанных на принципе соответственных состояний; - навыками техники важнейших физико-химических расчетов;  - навыками выполнения материальных и стехиометрических расчетов реальных сложных процессов - навыками выполнения термохимического анализа процессов, протекающих в различных областях технологического пространства; - навыками анализа и обобщения экспериментальных и расчетных результатов; - навыками выполнения различных аддитивных расчетов; выполнения различных расчетов, основанных на принципе соответственных состояний; - навыками техники важнейших физико-химических расчетов;  - современные методы прогнозирования термодинамических свойств соединений в различных состояниях при различных условиях процесса; - назначение хроматографии в химических производствах и иных сферах, классификацию методов и области применения, чувствительность метода, диапазон линейности аналитического сигнала, селективность; - основные методы численного решения систем линейных алгебраических уравнений  - современные методы прогнозирования термодинамических свойств соединений в различных состояниях при различных условиях процесса; - назначение хроматографии в химических производствах и иных сферах, классификацию методов и области применения, чувствительность метода, диапазон линейности аналитического сигнала, селективность; - основные методы численного решения систем линейных алгебраических уравнений</p>
ПК-3	<p>Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых</p>	<p>основные отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых  выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых  способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способность планировать и проводить научноисследовательские и опытноконструкторские работы на промышленных предприятиях	
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	<p>подбора технических средств</p> <p>подбора технических средств</p> <p>конкретные технические решения при разработке технологических процессов</p> <p>- самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами по качеству сырья и продуктов химических производств - рассчитывать основные экономические показатели процессов и анализировать полученные результаты.</p> <p>- самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами по качеству сырья и продуктов химических производств - рассчитывать основные экономические показатели процессов и анализировать полученные результаты.</p> <p>выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p> <p>-навыками пользования нормативными документами по качеству стандартизации и сертификации продуктов и изделий. - навыками расчета экономических показателей химических процессов</p> <p>-навыками пользования нормативными документами по качеству стандартизации и сертификации продуктов и изделий. - навыками расчета экономических показателей химических процессов</p> <p>способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов</p> <p>- основные сырьевые источники и способы их переработки в требуемые продукты; - требования, предъявляемые к сырью и продуктам основных химических процессов органического синтеза. - основные понятия и экономические показатели химических процессов.</p> <p>- основные сырьевые источники и способы их переработки в требуемые продукты; - требования, предъявляемые к сырью и продуктам основных химических процессов органического синтеза. - основные понятия и экономические показатели химических процессов</p>

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-5	<p>способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p>	<p>измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака;</li> <li>- выполнять основные лабораторные исследования в соответствии с методами контроля качества готовой продукции предусмотренными ГОСТ и ТУ;</li> <li>- применять методы контроля и управления качеством</li> <li>- анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака;</li> <li>- выполнять основные лабораторные исследования в соответствии с методами контроля качества готовой продукции предусмотренными ГОСТ и ТУ;</li> <li>- применять методы контроля и управления качеством</li> <li>- навыками защиты персонала и окружающей среды от потенциальных вредностей и опасностей;</li> <li>- навыками измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест;</li> <li>- основными методами контроля параметров технологических процессов и способов регулирования работы основного оборудования;</li> <li>- навыками защиты персонала и окружающей среды от потенциальных вредностей и опасностей;</li> <li>- навыками измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест;</li> <li>- основными методами контроля параметров технологических процессов и способов регулирования работы основного оборудования;</li> <li>- технические условия и ГОСТы на выпускаемую продукцию, правила сортировки;</li> <li>- основы технологических процессов;</li> <li>- основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации;</li> <li>- качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии;</li> <li>- методы и приемы контроля и управления качеством продукции;</li> <li>- организацию работ по управлению качеством, стандартизации, сертификации и метрологическому обеспечению;</li> <li>- порядок проведения работ по контролю и повышению качества продукции;</li> <li>- анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции;</li> <li>- технику безопасности, безопасность жизнедеятельности</li> <li>- технические условия и ГОСТы на выпускаемую продукцию, правила сортировки;</li> <li>- основы технологических процессов;</li> <li>- основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации;</li> <li>- качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии;</li> <li>- методы и приемы контроля и управления качеством продукции;</li> <li>- организацию работ по управлению качеством, стандартизации, сертификации и метрологическому обеспечению;</li> <li>- порядок проведения работ по контролю и повышению качества продукции;</li> <li>- анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции;</li> <li>- технику безопасности, безопасность жизнедеятельности</li> </ul>
------	---	--

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
ПК-6	способностью наладивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	наладивания, настраивания и осуществления проверки оборудования и программных средств наладивания, настраивания и осуществления проверки оборудования и программных средств проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт используемого оборудования проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт используемого оборудования методами расчета применяемого оборудования в соответствии с параметрами технологических процессов. методами расчета применяемого оборудования в соответствии с параметрами технологических процессов. основные типы оборудования основные типы оборудования
ПК-6	Способность контролировать техническое состояние, организовывать осмотры и ремонт технологического оборудования по переработке горючих ископаемых	
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	проверки технического состояния, организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования проверки технического состояния, организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования определять уровень отклонения технического состояния оборудования, как требующего ремонта определять уровень отклонения технического состояния оборудования, как требующего ремонта навыками вывода оборудования из производственного цикла, подготовке к ремонту и приемке из ремонта навыками вывода оборудования из производственного цикла, подготовке к ремонту и приемке из ремонта требования к техническому состоянию основного и вспомогательного оборудования. требования к техническому состоянию основного и вспомогательного оборудования.
ПК-7	Способность осуществлять контроль за соблюдением безопасной и эффективной работы производственных объектов, своевременную подготовку технической документации	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	освоения и эксплуатации вновь вводимого оборудования используя инструкции производить запуск и остановку оборудования изучать техническую документацию изучать техническую документацию базовыми знаниями для понимания принципов действия нового оборудования и готовностью их применить для регламентной эксплуатации нового оборудования. базовыми знаниями для понимания принципов действия нового оборудования и готовностью их применить для регламентной эксплуатации нового оборудования. специфику технологических процессов и условий ведения процессов, устройство и принцип действия нового оборудования для производственных процессов; специфику технологических процессов и условий ведения процессов, устройство и принцип действия нового оборудования для производственных процессов
ПК-8	Способность осуществлять контроль за соблюдением требований нормативнотехнической документации на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	анализа технической документации, подбора оборудования и подготовки заявки на приобретение и ремонт оборудования подбора оборудования, подготовки заявки на приобретение и ремонт оборудования обосновывать подбор оборудования на основе анализа технической документации обосновывать подбор оборудования на основе анализа технической документации основами навыков по составлению заявок на приобретение и ремонт оборудования основами навыков по составлению заявок на приобретение и ремонт оборудования функциональное назначение, тельность и основные конструктивные особенности оборудования функциональное назначение, производительность и основные конструктивные особенности оборудования
ПК-9	Способность осуществлять контроль качества сырья и продукции переработки горючих ископаемых, проведение паспортизации товарной продукции	
ПК-10	Способность разрабатывать предложения по обеспечению необходимого качества выпускаемых компонентов и продукции на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	проведения анализа сырья, материалов и готовой продукции, оценки результатов анализа проведения анализа сырья, материалов и готовой продукции, оценки результатов анализа Проводить отбор проб, анализировать сырье, материалы и готовую продукцию Проводить отбор проб, анализировать сырье, материалы и готовую продукцию навыками оценки результатов анализов и контрольных измерений навыками оценки результатов анализов и контрольных измерений Виды сырья и методы производственного контроля сырья и готовой продукции Виды сырья и методы производственного контроля сырья и готовой продукции
ПК-11	Способность обеспечивать выполнение производственных заданий, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов и повышению качества выпускаемой продукции	
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	выявления и устранения отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса выявления и устранения отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса выявлять отклонения от установленных параметров технологического процесса выявлять отклонения от установленных параметров технологического процесса навыками устранения отклонений от установленных режимов работы технологического оборудования навыками устранения отклонений от установленных режимов работы технологического оборудования основные регламентные параметры технологического процесса основные регламентные параметры технологического процесса
ПК-12	Способность осуществлять контроль и управление технологическими процессами на объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-13	Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по выполнению производственных заданий в технологических отделениях коксохимических организаций	
ПК-14	Способность организовывать согласованную работу работников подразделений коксохимической организации по выпуску товарной продукции необходимого количества и качества	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	- планирования и проведения физических и химических экспериментов, обработки их результатов и оценка погрешности, - выдвижения гипотезы и установления границ их применения, - применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Основы оптимизации эксперимента в химической технологии осуществлять проверку корректности и эффективности результатов исследований осуществлять проверку корректности и эффективности исследований навыками математического планирования эксперимента Навыками математического планирования эксперимента основы оптимизации эксперимента в химической технологии
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов самостоятельно выбирать методы и технические средства для испытания материалов, изделий и технологических процессов; - навыками входного контроля сырьевых материалов; - навыками текущего контроля технологического процесса, - навыками выходного контроля материалов и изделий методы контроля качества материалов, изделий, технологического процесса
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	определения качественного и количественного состава смесей выполнять эксперимент на лабораторном оборудовании, обобщать полученные результаты, проводить обработку полученных данных. методами химического и физико-химического анализа различных состав и свойства основных классов материалов, способы их идентификации и количественного определения.
ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	работы на современных приборах и устройствах Основные физические теории, используемые при разработке организации технологий самостоятельно при-обретать физические знания, необходимые для понимания принципов работы новых и проектируемых приборов и устройств Самостоятельно приобретать физические знания для понимания принципов работы приборов и устройств при решении практических задач в профессиональной деятельности основными физическими теориями, применяющимися для решения возникающих физических задач; навыками решения физических задач в профессиональной деятельности связанных с технологическим процессом производства материалов и изделий принципы построения систем контроля и управления химико-технологическими процессами



Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-20	готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	изучения научнотехнической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования - терминологию инженерного творчества; - общую методологию решения научно-технических задач; - приемы правового регулирования в области интеллектуальной собственности; - проводить литературный поиск и составлять литературные обзоры по теме исследований; - проводить патентный поиск - использовать свои творческие способности для решения практически полезных задач; - осуществлять патентно-информационный поиск по теме инженерного исследования; - навыками аргументации цели исследований; - навыками постановки планируемых исследований - навыками использования экспериментального опыта по данной теме - методами поиска новых технических решений; - техникой поиска патентной и научно-технической информации; источники научно-технической информации
<b>Универсальные компетенции(УК)</b>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения. выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды. основами экологического законодательства, методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

**1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Химия неорганических веществ</b>		
ПК-9	Способность осуществлять контроль качества сырья и продукции переработки горючих ископаемых, проведение паспортизации товарной продукции	
<b>Органическая химия продуктов коксования</b>		
ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
<b>Химическое материаловедение</b>		
ПК-8	Способность осуществлять контроль за соблюдением требований нормативнотехнической документации на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
<b>Промышленный катализ</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-7	Способность осуществлять контроль за соблюдением безопасной и эффективной работы производственных объектов, своевременную подготовку технической документации	
<b>Энерготехнологические процессы углехимии</b>		
ПК-3	Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых	основные отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых
<b>Химия природных энергоносителей</b>		
ПК-10	Способность разрабатывать предложения по обеспечению необходимого качества выпускаемых компонентов и продукции на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
<b>Улавливание химических продуктов коксования</b>		
ПК-11	Способность обеспечивать выполнение производственных заданий, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов и повышению качества выпускаемой продукции	
<b>Метрология, стандартизация, сертификация в технологии углей</b>		
ПК-9	Способность осуществлять контроль качества сырья и продукции переработки горючих ископаемых, проведение паспортизации товарной продукции	
<b>Адсорбция и поверхностные явления</b>		
ПК-12	Способность осуществлять контроль и управление технологическими процессами на объектах по переработке горючих ископаемых	
<b>Этапы развития химической технологии</b>		
ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
<b>Основы проектирования</b>		
ПК-4	Способность планировать и проводить научноисследовательские и опытноконструкторские работы на промышленных предприятиях	
<b>Высокотемпературные процессы технологии топлива</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-13	Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по выполнению производственных заданий в технологических отделениях коксохимических организаций	
ПК-14	Способность организовывать согласованную работу работников подразделений коксохимической организации по выпуску товарной продукции необходимого количества и качества	
ПК-6	Способность контролировать техническое состояние, организовывать осмотры и ремонт технологического оборудования по переработке горючих ископаемых	
<b>Химическая технология природных энергоносителей</b>		
ПК-2	Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом	
<b>Технологический менеджмент</b>		
ПК-1	Способность руководить персоналом подразделений промышленного предприятия	
<b>Руководство предприятием в аварийных ситуациях</b>		
ПК-1	Способность руководить персоналом подразделений промышленного предприятия	
<b>Основы промышленной экологии</b>		
ПК-8	Способность осуществлять контроль за соблюдением требований нормативнотехнической документации на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
<b>Инженерная защита окружающей среды</b>		
ПК-8	Способность осуществлять контроль за соблюдением требований нормативнотехнической документации на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
<b>История развития углехимии в Кузбассе</b>		
ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
<b>История развития науки и высшей школы</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
<b>Философия</b>		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
<b>Иностранный язык</b>		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	
<b>История (история России, всеобщая история)</b>		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах	
<b>Основы экономики и управления производством</b>		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
<b>Правоведение</b>		
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
<b>Математика</b>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
<b>Информатика</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
<b>Физика</b>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
<b>Инженерная графика</b>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
<b>Прикладная механика</b>		
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
<b>Электротехника и промышленная электроника</b>		
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>		
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
<b>Общая химическая технология</b>		
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	
<b>Процессы и аппараты химической технологии</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	
<b>Моделирование химико-технологических процессов</b>		
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
<b>Химические реакторы</b>		
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	
<b>Системы управления химико-технологическими процессами</b>		
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
<b>Общая и неорганическая химия</b>		
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

<b>Органическая химия</b>		
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	
<b>Аналитическая химия и физико-химические методы анализа</b>		
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
<b>Физическая химия</b>		
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
<b>Коллоидная химия</b>		
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	
<b>Экология</b>		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	основные законы, принципы и правила экологии, устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям. давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человек методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами экологической оценки природных объектов.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения. выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды. основами экологического законодательства, методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы
<b>Основы биохимии</b>		



Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	
<b>Экологическая безопасность в химическом производстве</b>		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
<b>Избранные главы физической химии</b>		
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
<b>Физическая культура и спорт</b>		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта</b>		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес</b>		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта</b>		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
ПК-1	Способность руководить персоналом подразделений промышленного предприятия	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-10	Способность разрабатывать предложения по обеспечению необходимого качества выпускаемых компонентов и продукции на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-11	Способность обеспечивать выполнение производственных заданий, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов и повышению качества выпускаемой продукции	
ПК-12	Способность осуществлять контроль и управление технологическими процессами на объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-13	Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по выполнению производственных заданий в технологических отделениях коксохимических организаций	
ПК-14	Способность организовывать согласованную работу работников подразделений коксохимической организации по выпуску товарной продукции необходимого количества и качества	
ПК-2	Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом	
ПК-3	Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых	
ПК-4	Способность планировать и проводить научноисследовательские и опытноконструкторские работы на промышленных предприятиях	
ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
ПК-6	Способность контролировать техническое состояние, организовывать осмотры и ремонт технологического оборудования по переработке горючих ископаемых	
ПК-7	Способность осуществлять контроль за соблюдением безопасной и эффективной работы производственных объектов, своевременную подготовку технической документации	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-8	Способность осуществлять контроль за соблюдением требований нормативнотехнической документации на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-9	Способность осуществлять контроль качества сырья и продукции переработки горючих ископаемых, проведение паспортизации товарной продукции	
<b>Практика производственная, преддипломная практика</b>		
ПК-1	Способность руководить персоналом подразделений промышленного предприятия	
ПК-10	Способность разрабатывать предложения по обеспечению необходимого качества выпускаемых компонентов и продукции на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-11	Способность обеспечивать выполнение производственных заданий, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов и повышению качества выпускаемой продукции	
ПК-12	Способность осуществлять контроль и управление технологическими процессами на объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-13	Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по выполнению производственных заданий в технологических отделениях коксохимических организаций	
ПК-14	Способность организовывать согласованную работу работников подразделений коксохимической организации по выпуску товарной продукции необходимого количества и качества	
ПК-2	Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом	
ПК-3	Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса переработки горючих ископаемых	
ПК-4	Способность планировать и проводить научноисследовательские и опытноконструкторские работы на промышленных предприятиях	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	Способность анализировать и систематизировать научнотехническую информацию в области новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых, внедрять в производство результаты научных исследований и наилучшие достижения науки и техники	
ПК-6	Способность контролировать техническое состояние, организовывать осмотры и ремонт технологического оборудования по переработке горючих ископаемых	
ПК-7	Способность осуществлять контроль за соблюдением безопасной и эффективной работы производственных объектов, своевременную подготовку технической документации	
ПК-8	Способность осуществлять контроль за соблюдением требований нормативнотехнической документации на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	
ПК-9	Способность осуществлять контроль качества сырья и продукции переработки горючих ископаемых, проведение паспортизации товарной продукции	
<b>Практика учебная, ознакомительная практика</b>		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
<b>Производственная, Научно-исследовательская работа</b>		
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
<b>Отходы угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий</b>		
ПК-12	Способность осуществлять контроль и управление технологическими процессами на объектах по переработке горючих ископаемых	
<b>Основы управления проектами</b>		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	

### **1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

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

1.8.2. 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, должна составлять не менее 80 процентов.

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

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

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПР (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПР обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

### 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации
2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы
6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

## 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 N 1005 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

## 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

### Адсорбция и поверхностные явления:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием,
- лаборатория, оснащенная приборами и оборудованием (химическая посуда, рН-метр Seven Easy рН, аналитические весы, фотоколориметр КФК-3, сушильные шкафы, шейкер лабораторный (мешалка));
- химические реагенты;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы.

### Аналитическая химия и физико-химические методы анализа:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием,
- лаборатории, оснащенные приборами и оборудованием (химическая посуда, мономеры, аналитические весы, спектрофотометр, сушильные шкафы) - аудитория № 5507, 5409, 50413;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

### Безопасность жизнедеятельности:

Лекции по дисциплине проводятся в первой лекционной аудитории со стационарным экраном, в котором можно использовать мультимедийные презентации; лабораторные занятия проводятся в

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

лаборатории 5426, оснащенной приборами и вытяжными шкафами. Имеются демонстрационные плакаты, макеты средств пожаротушения, тренажер по обучению приемам оживления человека «МАКСИМ».

Для самостоятельной работы обучающихся:

- научно-техническая библиотека,
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет
- зал электронных ресурсов с выходом в сеть Интернет.

**Высокотемпературные процессы технологии топлива:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Инженерная графика:**

Для изучения дисциплины КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами); действующими стендами, компьютерным классом.

**Инженерная защита окружающей среды:**

Оргтехника, ноутбук, видеопроектор. Демонстрационные материалы: слайды к темам «Защита атмосферы», «Защита гидросферы», «Защита литосферы», доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Иностранный язык:**

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор

**Информатика:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

**История:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

**История развития науки и высшей школы:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**История развития углекислоты в Кузбассе:**

Необходимо оборудование: оргтехника, ноутбук, видеопроектор.

Демонстрационные материалы: фильмы, слайды, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Коллоидная химия:**

Лекции: Мультимедийные аудитории: 1-я и 2-я лекционные.

Лабораторные занятия: Учебные химические лаборатории; лабораторная посуда; реактивы;



лабораторное оборудование.

Самостоятельная работа студентов: Читальные залы библиотек КузГТУ.

**Математика:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

**Методы инженерного творчества:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Методы исследования горючих ископаемых:**

Компьютерный класс, оргтехника, ноутбук, видеопроектор. Демонстрационные материалы: слайды к темам «Физико-химические методы исследования горючих ископаемых», доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Метрология, стандартизация, сертификация в технологии углей:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Моделирование химико-технологических процессов:**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине - Процессы и аппараты химической технологии - необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебные лабораторные аудитории, оснащенные программно-аппаратными средствами;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет ;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

**Оборудование высокотемпературных производств:**

Компьютерный класс (аудитория № 5519), оргтехника, ноутбук, видеопроектор, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на практических занятиях). Специализированные лабораторные аудитории № 5521, 5522, 5525, стандартное оборудование для испытания углей.

**Общая и неорганическая химия:**

Форма занятия Материально-техническое обеспечение

Лекции

Мультимедийные аудитории (1 лекц., 2 лекц.)

Презентационные тематические материалы к лекционному курсу

Виртуальные лабораторные работы по темам лабораторных занятий (CD, электронные ресурсы КузГТУ)

Банк тестовых заданий по оценке остаточных знаний

Практические занятия

Мультимедийные аудитории

Таблицы:

- Периодическая система элементов Д. И. Менделеева
- электроотрицательность элементов по Л. Полингу
- растворимость солей, кислот, оснований в воде при 298 К
- термодинамические константы веществ

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

- произведение растворимости малорастворимых соединений в воде при 298 К
- константы ионизации кислот при 298 К
- константы ионизации оснований при 298 К
- Стандартные потенциалы металлических и газовых электро-дов при 298 К
- стандартные окислительно-восстановительные потенциалы при 298 К

Лабораторные занятия

Химические лаборатории (ауд. 5302, 5303, 5304, 5305, 5308, 5311)

Лабораторная посуда (комплект)

Реактивы (набор)

Лабораторное оборудование (комплект)

Самостоятельная работа студентов Читальный зал библиотеки, интернет-зал библиотеки (ауд. 5119, 5119а, 1211).

**Общая химическая технология:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- химическая лаборатория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Органическая химия:**

Для изучения дисциплины «Органическая химия» КузГТУ обеспечен аудиторным фондом и лабораториями, оснащенными необходимым учебным оборудованием (а. 5424 и а. 5428).

**Органическая химия продуктов коксования:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, оснащенная всем необходимым оборудованием, лабораторной посудой и реактивами;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Основы проектирования:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Основы промышленной экологии:**

Ноутбук, видеопроектор. Демонстрационные материалы: слайды к темам «Защита атмосферы», «Защита гидросферы», «Защита литосферы», доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Основы управления проектами:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходами в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

**Основы экономики и управления производством:**

Для организации учебного процесса кафедра располагает учебными аудиториями, двумя специализированными компьютерными классами, доступом к нормативно-правовым системам

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

«Консультант Плюс» и «Гарант», переносными комплектами мультимедийного оборудования, доступом к библиотечному фонду, в том числе через библиотечный зал экономических наук, к электронной библиотеке КузГТУ.

**Основы экономики и управления производством:**

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

**Отходы угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- химическая лаборатория для проведения лабораторных занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Правоведение:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;

- учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Прикладная механика:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием (ауд. 4309, 4505);

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся

**Производственная, Научно-исследовательская работа:**

Компьютерный класс, оргтехника, ноутбук, видеопроектор. Доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Производственная, Преддипломная практика:**

Преддипломная практика может проводиться на базе сторонней организации отрасли, например: ОАО Алтай-Кокс, ПАО Кокс, ООО Анжерская нефтегазовая компания, ЗАО НефтеХимСервис и др. или в лабораториях кафедры, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

КузГТУ имеет договоры о прохождении практики с ведущими предприятиями отрасли.

Для прохождения преддипломной практики КузГТУ обеспечен аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием.

**Производственная, Технологическая практика:**

Компьютерный класс, оргтехника, доступ к сети Интернет.

Специализированные лабораторные аудитории.

**Промышленный катализ:**

Компьютерный класс, оргтехника, ноутбук, видеопроектор. Доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Процессы и аппараты химической технологии:**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине - Процессы и аппараты химической технологии - необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- учебные лабораторные аудитории, оборудованные лабораторными стендами;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет ;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

**Руководство предприятием в аварийных ситуациях:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Системы управления химико-технологическими процессами:**

Для проведения лекций используется мультимедийный проектор. Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории в а. 5226, оборудованной соответствующими лабораторными стендами.

**Теоретические основы химической технологии топлива:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- химическая лаборатория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Технологический менеджмент:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Улавливание химических продуктов коксования:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- химическая лаборатория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:**

Компьютерный класс, оргтехника, ноутбук, видеопроектор. Доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

**Физика:**

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами, интерактивной доской, проектором.

2. Кабинет лекционных демонстраций, содержащим демонстрационные приборы, материалы, оборудование.

3. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов.

4. Лаборатории кафедры физики, оснащенных всеми необходимыми стендами для выполнения лабораторных работ по разделам: механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, квантовая

и волновая оптика.

**Физическая культура и спорт:**

Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами, интерактивной доской, проектором.

Игровой зал в главном корпусе - 324 м<sup>2</sup>.

Спортивный модуль манежноигрового типа - 324 м<sup>2</sup>.

Лыжная база в бору на 300 пар лыж.

**Физическая химия:**

Для организации образовательного процесса требуется:

- лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами;  
- учебная лаборатория, оснащённая необходимым оборудованием (вытяжные шкафы, технические и аналитические весы, высокоомный вольтметр, потенциометр, мост переменного тока, кондуктометр, электрические плитки, термометр Бекмана, сосуд Дьюара, водяная баня, выпрямитель переменного тока, стеклянная химическая посуда),

- необходимые химические реактивы,

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

- научно-техническая библиотека, для самостоятельной работы обучающихся,

- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся,

- зал электронных ресурсов с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

**Философия:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;

- учебная аудитория для проведения консультаций;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для решения тестовых заданий и самостоятельной работы обучающихся.

**Химическая технология природных энергоносителей:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- химическая лаборатория для проведения лабораторных занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Химические реакторы:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

**Химическое материаловедение:**

Для изучения дисциплины «Графические информационные технологии» КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами, компьютерами), электрон-ными учебными ресурсами.

1. Комплект мультимедийной техники для демонстрации презентаций и пр.

2. Рабочие компьютерные места для проведения лабораторных занятий и тестирования студентов (компьютерные классы).

3. Наличие персонального компьютера у каждого преподавателя кафедры

**Химия неорганических веществ:**

Форма занятия Материально-техническое обеспечение

Лекции

Мультимедийные аудитории (1 лекц., 2 лекц.)

Презентационные тематические материалы к лекционному курсу

Виртуальные лабораторные работы по темам лабораторных занятий (CD, электронные ресурсы КузГТУ)

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

Банк тестовых заданий по оценке остаточных знаний

Практические занятия

Мультимедийные аудитории

Таблицы:

- Периодическая система элементов Д. И. Менделеева
- электроотрицательность элементов по Л. Полингу
- растворимость солей, кислот, оснований в воде при 298 К
- термодинамические константы веществ
- произведение растворимости малорастворимых соединений в воде при 298 К
- константы ионизации кислот при 298 К
- константы ионизации оснований при 298 К
- стандартные потенциалы металлических и газовых электродов при 298 К
- стандартные окислительно-восстановительные потенциалы при 298 К

Лабораторные занятия

Химические лаборатории (ауд.5301)

Лабораторная посуда (комплект)

Реактивы (набор)

Лабораторное оборудование (комплект)

Самостоятельная работа студентов Читальный зал библиотеки, интернет-зал библиотеки (ауд. 5119, 5119а, 1211).

**Химия природных энергоносителей:**

Компьютерный класс (аудитория № 5519), оргтехника, ноутбук, видеопроектор, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на практических занятиях).

Специализированные лабораторные аудитории № 5521, 5522, 5525, стандартное оборудование для испытания углей.

**Экология:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Элективные курсы по физической культуре и спорту:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения КузГТУ;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная):**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения КузГТУ;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции):**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

#### **Электротехника и промышленная электроника:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и/или плакатами и стендами;
- учебная лаборатория, оснащенная действующими стендами, демонстрационными и измерительными приборами ;
- компьютерный класс для выполнения виртуальных лабораторных работ;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

#### **Энерготехнологические процессы углекислыми:**

Компьютерный класс (аудитория № 5519), оргтехника, ноутбук, видеопроектор, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на практических занятиях).

Специализированные лабораторные аудитории № 5521, 5522, 5525, стандартное оборудование для испытания углей.

#### **Этапы развития химической технологии:**

- а) Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами;
- б) Компьютерные классы: оргтехника, ноутбук, видеопроектор, демонстрационные материалы: фильмы, слайды, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

#### **Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:**

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. Opera
4. Yandex
5. Open Office
6. VLC
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
9. Libre Office
10. Microsoft Project
11. Autodesk AutoCAD 2018
12. Autodesk AutoCAD 2017
13. 7-zip

### **2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

### **2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

### 3. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6