

**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

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор  
Дата: 25.11.2022 12:11:00

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 18.04.01 Химическая технология  
Специализация / направленность (профиль) Химическая технология природных энергоносителей и  
углеродных материалов

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная, очно-заочная

Год набора 2021

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
18.04.01 Химическая технология

Дата: 25.11.2022 12:11:00

**Т.Г. Черкасова**

Кемерово 2023 г.



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

## СОДЕРЖАНИЕ

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

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 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
- 1.7 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. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

### **4. Внесение изменений**



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

# 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Миссия и цели ОПОП

### Миссия:

Основной целью (миссией) реализации образовательной программы является подготовка высококвалифицированных кадров в области химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов, способных обеспечить эффективную деятельность предприятий и организаций в условиях постоянно меняющейся международной рыночной среды.

Магистр химической технологии должен обладать конкурентным потенциалом на основе применения современных знаний, инновационного мышления и креативного подхода к решению производственных и управленческих проблем.

**Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 18.04.01 «Химическая технология», специализация / направленность (профиль) «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», включает: химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; производства продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива; производства полимерных материалов, лаков и красок.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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.

**Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:**

**Срок получения образования по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения:

2 года

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

2 года 4 месяца

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения:

120

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

120

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:**

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	
4	
5	
6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
------	-------



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	50
2	52
3	18
4	
5	
6	
7	

**Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: да**

Реализация программы магистратуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

**Цели:**

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.

**1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Присваиваемая квалификация – Магистр.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) научно-исследовательский
- 2) технологический

Из них основные:

- 1) технологический

Достижение целей в подготовке магистров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	19.002 "Специалист по химической переработке нефти и газа", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 года № 926н

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
19.002 "Специалист по химической переработке нефти и газа"	С	Обеспечение производства товарной продукции нефтегазопереработки	7	С/01.7	П л а н и р о в а н и е производственной деятельности	7



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

				C/02.7	Руководство подчиненным персоналом производства	7
				C/03.7	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью	7
				C/04.7	Управление качеством производимой продукции	7
				C/05.7	Планирование реконструкции и ремонта технологических установок	7
				C/06.7	Внедрение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники и передовой технологии по переработке нефти и газа	7
				C/07.7	Организация проведения сертификации товарной продукции	7
				C/08.7	Подготовка и составление отчетов на объектах организации	7
				C/09.7	Расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве	7

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 19.002 "Специалист по химической переработке нефти и газа" видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Уровень высшего образования: Магистратура

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности(из ФГОС ВО)
1. Специалист по химической переработке нефти и газа				



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

Обеспечение производства товарной продукции и нефтегазопереработки	Планирование производственной деятельности	Разработка текущих и перспективных производственных планов и заданий цехов и установок Обеспечение выполнения производственных планов и заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства, ритмичный выпуск продукции высокого качества Общее руководство производственно-хозяйственной деятельностью цехов, технологических объектов Организация и контроль текущих производственных планов, их учет Контроль соблюдения технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом, применение мер по устранению причин, вызвавших отклонение от норм технологического регламента Внесение предложений по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции Анализ результатов производственной деятельности технологических объектов	ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Технологическая деятельность
	Руководство подчиненным персоналом производства	Обеспечение выполнения производственных планов и заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства, ритмичный выпуск продукции высокого качества Проведение работ с подчиненным персоналом по экономии всех видов ресурсов, внедрению прогрессивных форм организации труда, использованию резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства Контроль выполнения безопасных и здоровых условий труда, а также своевременное предоставление работникам льгот по условиям труда Контроль соблюдения работниками правил по охране труда и техники, промышленной безопасности и экологии, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	Технологическая деятельность
Руководство производственно-хозяйственной деятельностью	Общее руководство производственно-хозяйственной деятельностью цехов, технологических объектов и подчиненным персоналом	Обеспечение выполнения производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства, ритмичный выпуск продукции высокого качества Обеспечение необходимого уровня технической подготовки производства и производительности труда Обеспечение разработки, пересмотра и утверждения в установленном порядке регламентов, инструкций и другой нормативно-технической документации Контроль соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на объектах производства Анализ результатов внутренних и внешних аудитов	ПК-3 Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства	Технологическая деятельность
	Управление качеством производимой продукции	Организация проведения химических и физико-химических анализов с целью обеспечения лабораторного контроля соответствия качества Руководство работ по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля, а также совершенствованию существующих методов Разработка и проведение испытаний новых и модифицированных образцов продукции Организация проведения лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами для определения физико-химической характеристики качества поступающей нефти и нефтяного сырья и исходных данных для расчета оптимального плана отбора суммы светлых нефтепродуктов с учетом ассортимента газообразных и жидких потоков нефтепродуктов Контроль над состоянием лабораторного оборудования и рабочих мест сотрудников лаборатории Обеспечение достоверности, объективности и требуемой точности результатов испытаний Контроль сдачи продукции с первого предъявления по всему ассортименту выпускаемой продукции Анализ результатов аналитического контроля качества нефти и продукции Оформление заявок на лабораторное оборудование, инвентаря, расходные материалы, транспортные услуги согласно заявленной потребности в целях исполнения планов производства, инвестиционной программы	ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Технологическая деятельность
Планирование реконструкции и ремонта технологических установок	Руководство разработкой мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Организация разработки и реализации планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Обеспечение эффективности проектных решений, современной и качественной подготовки производства, технической эксплуатации, ремонта и модернизации оборудования, достижения высокого качества продукции в процессе ее разработки и производства Контроль соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины Обеспечение своевременной подготовки технической документации	ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Технологическая деятельность
	Внедрение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники и передовой технологии по переработке нефти и газа	Обеспечение внедрения новой техники на технологических объектах производства Организация разработки и реализации планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Контроль над соблюдением проектной, конструкторской и технологической дисциплины Обеспечение своевременной подготовки технической документации Руководство деятельностью технических служб производства, контроль результатов их работы	ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Научно-исследовательская деятельность
Организация проведения сертификации товарной продукции	Проведение работ по подготовке продукции к сертификации	Контроль ведения лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализов и испытаний согласно системы менеджмента качества Обеспечение достоверности, объективности и требуемой точности результатов испытаний Предоставление отчетов о качестве выпускаемой продукции технологических установок Обеспечение технической правильной эксплуатации и систематических проверок приборов, оборудования и других основных средств и выполнения графиков их аттестации Подготовка предложения по разработке новых и модифицированных образцов продукции	ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Технологическая деятельность
	Подготовка и составление отчетов на объектах организации	Предоставление информации для ежедневных сводных отчетов Предоставление информации для сводных отчетов выполнения производственных планов и программ мероприятий по устранению нарушений требований промышленной безопасности Подготовка информации об авариях, инцидентах и несчастных случаях на производстве Информирование руководства организации обо всех выявленных недостатках и внесении предложений по их устранению Обеспечение выполнения производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства, ритмичный выпуск продукции высокого качества	ПК-8 Способность осуществлять подготовку составления отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	Технологическая деятельность
Исследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве	Подтверждение протоколов комиссии по расследованию аварий и инцидентов в организации	Проведение оценки экономического ущерба организации и окружающей среды от аварии Обеспечение контроля над выполнением мероприятий, разработанных по результатам расследования аварий и инцидентов в организации Работа в составе комиссии по расследованию несчастного случая на производстве, произошедшего в результате аварии Анализ причины аварий и инцидентов, разработка мероприятий по их предупреждению Контроль выполнения безопасных и здоровых условий труда, а также своевременное предоставление работникам льгот по условиям труда	ПК-9 Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии	Технологическая деятельность

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 18.04.01 «Химическая технология», специализация / направленность (профиль) «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

#### Тип задач - научно-исследовательский;

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

#### Тип задач - технологический;

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

- эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;
- управление технологическими процессами промышленного производства;
- входной контроль сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;
- освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

#### 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

#### 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению  
подготовки 18.04.01 Химическая технология  
направленности (профилю) подготовки Химическая технология природных энергоносителей и углеродных  
материалов

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	умение проводить научные исследования Организует самостоятельную работу, составляет планы работы способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки	программы проведения научных исследований и технических разработок разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и технологий Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и технологий организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу Способен контролировать соблюдение проектной, конструкторской и технологической документации Способен контролировать соблюдение проектной, конструкторской и технологической документации
ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	умение обрабатывать и анализировать результаты экспериментов Использует стандартные и современные приборы и методики испытаний Способен контролировать соблюдение проектной, конструкторской и технологической документации	современные приборы и методики проведения экспериментов и испытаний организовывать проведение экспериментов и испытаний Внедрять новые методы контроля качества производимой продукции Внедрять новые методы контроля качества производимой продукции методикой проведения экспериментов и испытаний Способен руководить работами по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля, а также совершенствованию существующих методов Способен руководить работами по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля, а также совершенствованию существующих методов



28bcc223caa0759cbe64fdeae68e794f

<p>ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку</p>	<p>умение обеспечивать проведение технологического процесса Составляет документацию на технологические процессы Составляет документацию на технологические процессы</p>	<p>технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии выбирать оборудование и технологическую оснастку Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по всем видам деятельности Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по всем видам деятельности контролировать параметры технологического процесса Способен контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на объектах производства Способен контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на объектах производства</p>
<p>ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности и экологической чистоты</p>	<p>умение находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности и экологической чистоты Ведет поиск оптимальных решений для повышения качества продукции Ведет поиск оптимальных решений для повышения качества продукции</p>	<p>требования качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты продукции находить оптимальные решения при создании продукции Анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать план мероприятий по его предупреждению Анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать план мероприятий по его предупреждению знаниями при создании продукции по безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты Способен обеспечить выполнение производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно -технической документацией организации и производства, ритмичного выпуска продукции высокого качества Способен обеспечить выполнение производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно -технической документацией организации и производства, ритмичного выпуска продукции высокого качества</p>
<p><b>Профессиональные компетенции(ПК)</b></p>		
<p>ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей</p>	<p>Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей. Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.</p>	<p>Знать технологические процессы ожигения и гидрогенизации твердых горючих ископаемых, сырье и продукты данных технологий. планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей Иметь опыт планирования производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей. Уметь разрабатывать план производственной деятельности на производственных объектах по ожигению и гидрогенизации твердых горючих ископаемых. планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей Уметь разрабатывать план производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей; определять объемы работ и плановые задания исполнителей. Владеть навыками планирования производственной деятельности по решению поставленных задач на производственных объектах по ожигению и гидрогенизации твердых горючих ископаемых. способностью планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей Владеть навыками организации и эффективного контроля за деятельностью исполнителей; оценки качества выполнения работ и плановых заданий исполнителей; проведения мониторинга технологических параметров; анализа и прогнозирования изменений технико-экономических показателей процессов.</p>



28bcc223caa0759cbe64fdeea68e794f



<p>ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами, оценку экологической безопасности производственных объектов. Выполняет оперативный контроль и координацию работы технологических объектов, находит оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности Находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности Выполняет руководство персоналом при создании продукции необходимого качества с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности.</p>	<p>знать основные законы, принципы и правила промышленной экологии; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды воздействия на окружающую среду оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности Иметь опыт руководства трудовым коллективом при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. уметь проводить контроль параметров воздуха, воды, почвы, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности Уметь организовывать деятельность исполнителей по созданию продукции требуемого качества; измерять характеристики основных параметров технологического процесса и оценивать их соответствие нормам правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности. владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы; методами экологической оценки природных объектов. способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности Владеть навыками организации и эффективного контроля за деятельностью исполнителей; оценки соответствия характеристик основных параметров технологического процесса нормам правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности.</p>
--	--	--



28bcc223caa0759cbe64fde68e794f

<p>ПК-3 Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства</p>	<p>Выполняет руководство производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивает выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативной технической документацией. Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства Выполняет руководство производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства.</p>	<p>Знать физико-химические процессы, протекающие при термической переработке углей; теоретические основы химико-технологических процессов переработки твердых горючих ископаемых; состав и свойства твердых горючих ископаемых и продуктов их термической переработки; методы и способы производства трудовым коллективом. Иметь опыт переработки природного энергоносителя в соответствии с нормативно-технической документацией. Умеет осуществлять контроль и управление технологическими процессами термической переработки твердых горючих ископаемых, управлять трудовым коллективом. руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства Умеет оценивать качество выполнения работ и плановых заданий исполнителей на основе существующих критериев оценки; пользоваться нормативно-технической документацией; измерять характеристики основных параметров технологического процесса и оценивать их соответствие нормативам; производить расчеты производственных мощностей предприятия. Способен управлять технологическими объектами и трудовым коллективом для обеспечения выпуска высококачественной продукции в соответствии с нормативной технической документацией. способностью руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства Владеть навыками руководства трудовым коллективом и процессами переработки природного энергоносителя в соответствии с нормативно-технической документацией.</p>
<p>ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции</p>	<p>обеспечивает контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции, паспортизацию товарной продукции, управление качеством получаемой продукции Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции Выполняет контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, организует работы по разработке и испытанию новых образцов продукции.</p>	<p>параметры качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, методы разработки и испытания новых образцов продукции, механизм паспортизации товарной продукции, методы управления качеством получаемой продукции обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции Иметь опыт проведения контроля качества горючих ископаемых и продуктов их переработки. обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции, паспортизировать товарную продукцию, управлять качеством получаемой продукции обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции Уметь проводить исследования качества сырья и готовой продукции в соответствии ГОСТами и ТУ; организовывать и проводить научные исследования. способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции, паспортизировать товарную продукцию, управлять качеством получаемой продукции способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции Владеть навыками проведения исследования качества горючих ископаемых и продуктов их переработки в соответствии ГОСТами и ТУ; проведения научных исследований в соответствии с поставленной задачей.</p>



28bcc223caa0759cbe64fdeea68e794f

<p>ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства</p>	<p>выполняет руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства, определяет организационные и технические меры по выполнению производственных заданий Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства Выполняет руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.</p>	<p>Методы разработки и реализации мероприятий по реконструкции и модернизации производства, организационные и технические меры по выполнению производственных заданий руководства разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства Иметь опыт разработки проектов производства по переработке горючих ископаемых, технико-экономического обоснования технологии производства товарной продукции. выполнять руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства, определять организационные и технические меры по выполнению производственных заданий руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства Уметь разрабатывать проекты реконструкции и модернизации производства; оценивать эффективность и риски при внедрении новых технологий. способностью руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства, определять организационные и технические меры по выполнению производственных заданий Способностью руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства Владеть навыками разработки проектов химических производств, оценки эффективности химико-технологических систем.</p>
<p>ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы Выполняет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, разрабатывает технические решения по внедрению новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых. Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы Выполняет организацию и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработку технических решений внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых. Выполняет организацию и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработку технических решений внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>	<p>Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Знать основы организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; современные методики и технологии по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования; современные технологии и оборудование по переработке горючих ископаемых. Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Иметь опыт проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых. Иметь опыт проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых. Повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Умеет организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу и опытно-конструкторские работы; разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей; осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации. Повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Уметь организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; осуществлять поиск и анализ информации о современных технологиях и оборудовании по переработке горючих ископаемых; оценивать эффективность новых технологий и техники. Уметь организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; осуществлять поиск и анализ информации о современных технологиях и оборудовании по переработке горючих ископаемых; оценивать эффективность новых технологий и техники. Способен организовать разработку и реализацию планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Способен организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; Разрабатывать технические решения по внедрению новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых. Способен организовать разработку и реализацию планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Владеть навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; организации проведения экспериментов и испытаний, проведения обработки и анализа результатов. Владеть навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; организации проведения экспериментов и испытаний, проведения обработки и анализа результатов.</p>



28bcc223caa0759cbe64fdeae68e794f

<p>ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>Выполняет разработку и совершенствование технологий производства продукции, контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизацию товарной продукции, разработку предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов продукции, организацию проведения сертификации товарной продукции организует проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Выполняет руководство проведением сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции.</p>	<p>технологии производства продукции, требования нормативно-технической документации, методы контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции методы проведения сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции организации проведения сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Иметь опыт проведения испытаний образцов продукции переработки горючих ископаемых на соответствие требуемым нормативам качества. разрабатывать и совершенствовать технологию производства продукции, проводить контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции, разрабатывать предложения по обеспечению качества выпускаемых компонентов продукции, организовывать проведение сертификации товарной продукции организует проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Уметь организовывать проведение работ по разработке новых и модифицированных образцов продукции. способностью разрабатывать и совершенствовать технологию производства продукции, проводить контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции, разрабатывать предложения по обеспечению качества выпускаемых компонентов продукции, организовывать проведение сертификации товарной продукции способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Владеть навыками проведения испытаний товарной, новой и модифицированной продукции на соответствие требуемым нормативам качества.</p>
<p>ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет подготовку и составление отчетов Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых Выполняет подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых.</p>	<p>Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых Иметь опыт подготовки и составления отчетов по прохождению производственных практик на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Составлять отчеты по результатам комплексных проверок осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых Уметь осуществлять подготовку и составление отчетов по производственным объектам. Способен информировать руководство организации обо всех выявленных недостатках и внесение предложений по их устранению Способностью осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых Владеть навыками подготовки и составления отчетов по производственным объектам.</p>



28bcc223caa0759cbe64fdeae68e794f

<p>ПК-9 Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>	<p>выполняет расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Выполняет расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивает экономический и экологический ущерб от аварии.</p>	<p>причины аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, методы оценки экономического и экологического ущерба от аварии расследования и анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Иметь опыт анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба от аварии. выполнять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Уметь выявлять отклонения параметров технологических процессов от требований технологических регламентов; осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии. способностью выполнять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Способностью осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Владеть навыками прогнозирования последствий изменения (превышение допустимых норм) параметров технологического режима процессов переработки горючих ископаемых; анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба от аварии.</p>
<p><b>Универсальные компетенции (УК)</b></p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения</p>	<p>Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода Владеть навыками выработки стратегий действий. Навыками выработки стратегий действий Навыками выработки стратегий действий</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла. Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Владеть способностью управлять проектом.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработав командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы. Уметь организовывать и руководить работой команды. Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде. организовывать и руководить работой команды Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Владеть навыками организации и руководства работой команды.</p>



28bcc223caa0759cbe64fdeea68e794f

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры</p>	<p>знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций. умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники. использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок. навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки</p>

**1.6 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

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов</b>		



28bcc223caa0759cbe64fdeea68e794f

<p>ПК-3 Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства</p>	<p>Выполняет руководство производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивает выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативной технической документацией.</p>	<p>Знать физико-химические процессы, протекающие при термической переработке углей; теоретические основы химико-технологических процессов переработки твердых горючих ископаемых; состав и свойства твердых горючих ископаемых и продуктов их термической переработки; методы и способы руководства трудовым коллективом. Умеет осуществлять контроль и управление технологическими процессами термической переработки твердых горючих ископаемых, управлять трудовым коллективом. Способен управлять технологическими объектами и трудовым коллективом для обеспечения выпуска высококачественной продукции в соответствии с нормативной технической документацией.</p>
<p><b>Генезис и свойства твердых горючих ископаемых</b></p>		
<p>ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции</p>	<p>обеспечивает контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции, паспортизацию товарной продукции, управление качеством получаемой продукции</p>	<p>параметры качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, методы разработки и испытания новых образцов продукции, механизм паспортизации товарной продукции, методы управления качеством получаемой продукции обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции, паспортизировать товарную продукцию, управлять качеством получаемой продукции способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции, паспортизировать товарную продукцию, управлять качеством получаемой продукции</p>
<p><b>Оборудование коксохимических предприятий</b></p>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства</p>	<p>выполняет руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства, определяет организационные и технические меры по выполнению производственных заданий</p>	<p>Методы разработки и реализации мероприятий по реконструкции и модернизации производства, организационные и технические меры по выполнению производственных заданий выполнять руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства, определять организационные и технические меры по выполнению производственных заданий способностью руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства, определять организационные и технические меры по выполнению производственных заданий</p>
<p>ПК-9 Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>	<p>выполняет расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>	<p>причины аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, методы оценки экономического и экологического ущерба от аварии выполнять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии способностью выполнять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>
<p><b>Процессы газификации и горения твердого топлива</b></p>		
<p>ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет подготовку и составление отчетов</p>	<p>Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Составлять отчеты по результатам комплексных проверок Способен информировать руководство организации обо всех выявленных недостатках и внесение предложений по их устранению</p>
<p><b>Ожижение и гидрогенизация твердых горючих ископаемых</b></p>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f



<p>ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей</p>	<p>Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.</p>	<p>Знать технологические процессы ожижения и гидрогенизации твердых горючих ископаемых, сырье и продукты данных технологий. Уметь разрабатывать план производственной деятельности на производственных объектах по ожижению и гидрогенизации твердых горючих ископаемых. Владеть навыками планирования производственной деятельности по решению поставленных задач на производственных объектах по ожижению и гидрогенизации твердых горючих ископаемых.</p>
<p><b>Технология переработки нефти</b></p>		
<p>ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Выполняет оперативный контроль и координацию работы технологических объектов, находит оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>
<p><b>Технология углеродистых материалов</b></p>		
<p>ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>
<p><b>Катализ в углехимии</b></p>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы</p>	<p>Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Способен организовать разработку и реализацию планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
<p><b>Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых</b></p>		
<p>ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы</p>	<p>Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Способен организовать разработку и реализацию планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
<p><b>Контроль качества на углереперерабатывающих предприятиях</b></p>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>Выполняет разработку и совершенствование технологий производства продукции, контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизацию товарной продукции, разработку предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов продукции, организацию проведения сертификации товарной продукции</p>	<p>технология производства продукции, требования нормативно-технической документации, методы контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, разрабатывать и совершенствовать технологию производства продукции, проводить контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции, разрабатывать предложения по обеспечению качества выпускаемых компонентов продукции, организовывать проведение сертификации товарной продукции способностью разрабатывать и совершенствовать технологию производства продукции, проводить контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции, способностью разрабатывать предложения по обеспечению качества выпускаемых компонентов продукции, организовывать проведение сертификации товарной продукции</p>
<b>Технология получения углеродных волокон и композиционных материалов</b>		
<p>ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>организовывает проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>методы проведения сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>
<b>Управление проектами</b>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения	Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла. Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть способностью управлять проектом.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей	Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы. Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде. Владеть навыками организации и руководства работой команды.
<b>Менеджмент профессиональной деятельности</b>		
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Уметь организовывать и руководить работой команды. Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.
<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
<b>Философские проблемы науки и техники</b>		
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p>	<p>знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций. умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники. владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.</p>
<b>Химические реакторы</b>		
<p>ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок</p>	<p>умение проводить научные исследования</p>	<p>программы проведения научных исследований и технических разработок разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу</p>
<p>ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>умение обрабатывать и анализировать результаты экспериментов</p>	<p>современные приборы и методики проведения экспериментов и испытаний организовывать проведение экспериментов и испытаний методикой проведения экспериментов и испытаний</p>



28bcc223caa0759cbe64fdeea68e794f

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	умение обеспечивать проведение технологического процесса	технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии выбирать оборудование и технологическую оснастку контролировать параметры технологического процесса
ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	умение находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	требования качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты продукции находить оптимальные решения при создании продукции знаниями при создании продукции по безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
<b>Практика учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей способностью планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей
ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности



28bcc223caa0759cbe64fedeae68e794f

<p>ПК-3 Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства</p>	<p>Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства</p>	<p>руководство производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства способностью руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства руководства производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства</p>
<p>ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции</p>	<p>Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции</p>	<p>контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства</p>	<p>Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства</p>	<p>разработку и реализацию мероприятий по реконструкции и модернизации производства руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства Способностью руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства</p>
<p>ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>организацию проведения сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>
<p>ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых</p>	<p>подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых Способностью осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f



<p>ПК-9 Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>	<p>Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>	<p>расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии Способностью осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии расследования и анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>
<b>Производственная, Научно-исследовательская работа</b>		
<p>ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет организацию и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработку технических решений внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>	<p>Знать методику организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; современные технологии и оборудование по переработке горючих ископаемых. Уметь организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; осуществлять поиск и анализ информации о современных технологиях и оборудовании по переработке горючих ископаемых; оценивать эффективность новых технологий и техники. Владеть навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; организации проведения экспериментов и испытаний, проведения обработки и анализа результатов. Иметь опыт проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>
<b>Практика производственная, преддипломная практика</b>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей</p>	<p>Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.</p>	<p>Знать организационную структуру предприятия и технологические взаимосвязи между его структурными подразделениями для планирования производственной деятельности; технологии переработки природных энергоносителей. Уметь разрабатывать план производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей; определять объемы работ и плановые задания исполнителей. Владеть навыками организации и эффективного контроля за деятельностью исполнителей; оценки качества выполнения работ и плановых заданий исполнителей; проведения мониторинга технологических параметров; анализа и прогнозирования изменений технико-экономических показателей процессов. Иметь опыт планирования производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.</p>
<p>ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Выполняет руководство персоналом при создании продукции необходимого качества с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности.</p>	<p>Знать классические и инновационные приемы и методы организации деятельности исполнителей; правила по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Уметь организовывать деятельность исполнителей по созданию продукции требуемого качества; измерять характеристики основных параметров технологического процесса и оценивать их соответствие нормам правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Владеть навыками организации и эффективного контроля за деятельностью исполнителей; оценки соответствия характеристик основных параметров технологического процесса нормам правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Иметь опыт руководства трудовым коллективом при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности.</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-3 Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства</p>	<p>Выполняет руководство производственно хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства.</p>	<p>Знать классические и инновационные приемы и методы организации деятельности исполнителей; основные характеристики технологического процесса в соответствии с регламентом; свойства сырья и продукции, нормативы их качества. Умеет оценивать качество выполнения работ и плановых заданий исполнителей на основе существующих критериев оценки; пользоваться нормативно-технической документацией; измерять характеристики основных параметров технологического процесса и оценивать их соответствие нормативам; производить расчеты производственных мощностей предприятия. Владеть навыками руководства трудовым коллективом и процессами переработки природных энергоносителей в соответствии с нормативно-технической документацией. Иметь опыт переработки природных энергоносителей в соответствии с нормативно-технической документацией.</p>
<p>ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции</p>	<p>Выполняет контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, организует работы по разработке и испытанию новых образцов продукции.</p>	<p>Знать методики и оборудование для определения качества сырья и готовой продукции; нормативы качества сырья и готовой продукции; методологию проведения научных исследований по разработке новых образцов продукции. Уметь проводить исследования качества сырья и готовой продукции в соответствии ГОСТами и ТУ; организовывать и проводить научные исследования. Владеть навыками проведения исследования качества горючих ископаемых и продуктов их переработки в соответствии ГОСТами и ТУ; проведения научных исследований в соответствии с поставленной задачей. Иметь опыт проведения контроля качества горючих ископаемых и продуктов их переработки.</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства</p>	<p>Выполняет руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.</p>	<p>Знать современные направления развития, наилучшие технологии и оборудование переработки горючих ископаемых; порядок разработки и внедрения проектов реконструкции и модернизации производства; приемы и методы анализа эффективности и целесообразности внедрения новых технологий. Уметь разрабатывать проекты реконструкции и модернизации производства; оценивать эффективность и риски при внедрении новых технологий. Владеть навыками разработки проектов химических производств, оценки эффективности химико-технологических систем. Иметь опыт разработки проектов производств по переработке горючих ископаемых, технико-экономического обоснования технологии производства товарной продукции.</p>
<p>ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет организацию и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработку технических решений внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>	<p>Знать методику организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; современные технологии и оборудование по переработке горючих ископаемых. Уметь организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; осуществлять поиск и анализ информации о современных технологиях и оборудовании по переработке горючих ископаемых; оценивать эффективность новых технологий и техники. Владеть навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; организации проведения экспериментов и испытаний, проведения обработки и анализа результатов. Иметь опыт проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции</p>	<p>Выполняет руководство проведением сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции.</p>	<p>Знать порядок и методику проведения сертификации продуктов переработки горючих ископаемых. Уметь организовывать проведение работ по разработке новых и модифицированных образцов продукции. Владеть навыками проведения испытаний товарной, новой и модифицированной продукции на соответствие требуемым нормативам качества. Иметь опыт проведения испытаний образцов продукции переработки горючих ископаемых на соответствие требуемым нормативам качества.</p>
<p>ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых.</p>	<p>Знать нормативную и технологическую документацию производственных процессов по переработке горючих ископаемых. Уметь осуществлять подготовку и составление отчетов по производственным объектам. Владеть навыками подготовки и составления отчетов по производственным объектам. Иметь опыт подготовки и составления отчетов по прохождению производственных практик на производственных объектах по переработке горючих ископаемых.</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-9 Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии</p>	<p>Выполняет расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивает экономический и экологический ущерб от аварии.</p>	<p>Знать основные параметры технологических процессов переработки горючих ископаемых в соответствии с нормативной технической документацией; нормативную документацию по промышленной и экологической безопасности. Уметь выявлять отклонения параметров технологических процессов от требований технологических регламентов; осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии. Владеть навыками прогнозирования последствий изменения (превышение допустимых норм) параметров технологического режима процессов переработки горючих ископаемых; анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба от аварии. Иметь опыт анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба от аварии.</p>
<p><b>Практика учебная, ознакомительная практика</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок</p>	<p>Организует самостоятельную работу, составляет планы работы</p>	<p>Перспективы технического развития организации Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и технологий Способен контролировать соблюдение проектной, конструкторской и технологической документации</p>
<p>ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Использует стандартные и современные приборы и методики испытаний</p>	<p>Методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований Внедрять новые методы контроля качества производимой продукции Способен руководить работами по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля, а также совершенствованию существующих методов</p>



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Составляет документацию на технологические процессы	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, реагентов, стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по всем видам деятельности Способен контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на объектах производства
ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Ведет поиск оптимальных решений для повышения качества продукции	Основы экономики, организации труда и организации производства; Анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать план мероприятий по его предупреждению Способен обеспечить выполнение производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно -технической документацией организации и производства, ритмичного выпуска продукции высокого качества
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения	Основы системного подхода Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода Навыками выработки стратегий действий
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки
<b>Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки	Перспективы технического развития организации Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и технологий Способен контролировать соблюдение проектной, конструкторской и технологической документации



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Способен контролировать соблюдение проектной, конструкторской и технологической документации	Методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований Внедрять новые методы контроля качества производимой продукции Способен руководить работами по разработке и внедрению в производство новых методов лабораторного контроля, а также совершенствованию существующих методов
ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Составляет документацию на технологические процессы	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, реагентов, стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по всем видам деятельности Способен контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на объектах производства
ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Ведет поиск оптимальных решений для повышения качества продукции	Основы экономики, организации труда и организации производства; Анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать план мероприятий по его предупреждению Способен обеспечить выполнение производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства, ритмичного выпуска продукции высокого качества
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения	Основы системного подхода Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода Навыками выработки стратегий действий
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели организовывать и руководить работой команды



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f



<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p>правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры</p>	<p>основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки</p>
<p><b>Основы научных исследований и проектирования</b></p>		



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

<p>ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых</p>	<p>Выполняет научно-исследовательские и опытно конструкторские работы, разрабатывает технические решения по внедрению новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>	<p>Знать основы организации и проведения научно-исследовательских и опытно конструкторских работ; современные методики и технологии по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования; современные технологии и оборудование по переработке горючих ископаемых. Умеет организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу и опытно конструкторские работ; разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей; осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации. Способен организовывать научно-исследовательские и опытно конструкторские работы; Разрабатывать технические решения по внедрению новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.</p>
<p><b>Промышленная экология</b></p>		
<p>ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами, оценку экологической безопасности производственных объектов.</p>	<p>знать основные законы, принципы и правила промышленной экологии; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды воздействия на окружающую среду уметь проводить контроль параметров воздуха, воды, почвы, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы; методами экологической оценки природных объектов.</p>

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

1.8.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

1.8.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при



28bcc223caa0759cbe64fede68e794f

наличии).

1.8.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

1.8.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

1.8.5. Не менее 75 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

1.8.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программами 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 НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

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
-------	---	------------------------



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	- Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

## 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 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 910. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта. высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология»

- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

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

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Kaspersky Endpoint Security



28bcc223caa0759cbe64fedeaa68e794f

8. Браузер Спутник
9. Opera
10. Yandex
11. Open Office
12. GIMP
13. Microsoft Project

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

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

#### **2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входит: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work\\_program\\_of\\_education.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf)

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational\\_work\\_schedule.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf)



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f

#### 4. Внесение изменений

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



28bcc223caa0759cbe64fedea68e794f