МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор
Дата: 22.04.2025 04:04:37

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
очно-заочная

Год набора 2025

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

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

Дата: 22.04.2025 04:04:37

Т.Г. Черкасова

Кемерово 2025 г.

0ec8569ae732e2f1f4d68eaaecc91bf9

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), характерезующие 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**

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

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 Министрерства 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		
Заимствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации

19.002 "Специалист по химической переработке нефти и газа"	C	Обеспечение производства товарной продукции нефтегазопереработки	7	C/01.7	Планирование производственной деятельности	7
				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				

Обеспечение производства товарной продукции нефтегазопереработки	Планирование производственной деятельности	Разработка текущих и перспективных производственных планов и заданий цехов и установок	ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Технологическая деятельность
		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 технологических регламентов		
		Внесение предложений по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции		
		Анализ результатов производственной деятельности технологических объектов		
	Руководство подчиненным персоналом производства	Внедрение прогрессивных форм организации труда, рационализация рабочих мест	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
		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		
	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью	Общее руководство производственно-хозяйственной деятельностью цехов, технологических объектов и подчиненным персоналом	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
		Обеспечение выполнения производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства, ритмичного выпуска продукции высокого качества		
		Обеспечение необходимого уровня технической подготовки производства и производительности труда		
		Обеспечение разработки, пересмотра и утверждения в соответствии с установленным порядком 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		
	Управление качеством производимой продукции	Организация проведения химических и физико-химических анализов с целью обеспечения лабораторного контроля соответствия качества	ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Технологическая деятельность
		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 заявки на лабораторное оборудование, химреактивы, расходные материалы, транспортные услуги согласно заявленной потребности в целях исполнения планов производства, инвестиционной программы		
	Планирование реконструкции и ремонта технологических установок	Руководство разработкой мероприятий по реконструкции и модернизации производства	ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Технологическая деятельность
		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		
	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	ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Научно-исследовательская деятельность
		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		
	Организация проведения сертификации товарной продукции	Проведение работ по подготовке продукции к сертификации	ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Технологическая деятельность
		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 технически 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		
	Подготовка и составление отчетов на объектах организации	Предоставление информации для ежедневных сводных отчетов	ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	Технологическая деятельность
		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 внесения 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		
	Расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве	Подтверждение протоколов комиссии по расследованию аварий и инцидентов в организации	ПК-9 Способность осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии	Технологическая деятельность
		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 мероприятия по их предупреждению		
		Контроль выполнения безопасных и здоровых условий труда, а также своевременное предоставление работникам льгот по условиям труда		

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 программ:

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;
- 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
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Умение проводить научные исследования.	Знать программы проведения научных исследований и технических разработок. Уметь разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок. Владеть способностью к организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.

ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывает планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Имеет опыт представления и адаптации результатов эксперимента в производственной деятельности. Умеет планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы. Владеет навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента. Знает методы планирования эксперимента, стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ, правила обработки и оформления результатов эксперимента.
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывает планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Иметь опыт представления и адаптации результатов эксперимента в производственной деятельности. Уметь планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы. Владеть навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента. Знать методы планирования эксперимента, стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ, правила обработки и оформления результатов эксперимента.
ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Использует современные приборы и методики, организует проведение экспериментов и испытаний, проводит их обработку и анализирует их результаты.	Имеет опыт использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач. Умеет проводить обработку и анализировать результаты экспериментов и испытаний для решения производственных и научных задач. Владеет навыками использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач. Знает современные приборы и методики проведения исследований в химической промышленности, способы организации проведения экспериментов и испытаний.

ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Использует современные приборы и методики, организует проведение экспериментов и испытаний, проводит их обработку и анализирует их результаты.	Иметь опыт использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач. Уметь проводить обработку и анализировать результаты экспериментов и испытаний для решения производственных и научных задач. Владеть навыками использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач. Знать современные приборы и методики проведения исследований в химической промышленности, способы организации проведения экспериментов и испытаний.
ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Умение использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.	Современные приборы и методики проведения экспериментов и испытаний. Организовывать проведение экспериментов и испытаний. Методикой проведения экспериментов и испытаний.
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-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролирует параметры технологического процесса, выбирает оборудование и технологическую оснастку.	Иметь опыт выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. Уметь разработать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии; подбирать оборудование и технологическую оснастку для конкретного химического производства; определять контролирующие параметры технологического процесса в химической промышленности. Владеть навыками выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. Знать теоретические основы выбора оборудования и технологической оснастки с учетом норм выработки, расходов материалов и электроэнергии.

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролирует параметры технологического процесса, выбирает оборудование и технологическую оснастку.	Имеет опыт выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. Умеет разработать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии; подбирать оборудование и технологическую оснастку для конкретного химического производства; определять контролирующие параметры технологического процесса в химической промышленности. Владеет навыками выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. Знает теоретические основы выбора оборудования и технологической оснастки с учетом норм выработки, расходов материалов и электроэнергии.

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	Находит оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Имеет опыт определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Умеет находить оптимальные параметры проведения процесса и решения позволяющие получать продукт высокого качества. Владеет навыками определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Знает требования качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
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

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	Находит оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Иметь опыт определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Уметь находить оптимальные параметры проведения процесса и решения позволяющие получать продукт высокого качества. Владеть навыками определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Знать требования качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
Профессиональные компетенции(ПК)		
ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.	Иметь опыт планирования производственной 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 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. Знать организационную структуру предприятия и технологические взаимосвязи между его структурными подразделениями для планирования производственной деятельности; технологии переработки природных энергоносителей.

ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.	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.
ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей.	Иметь опыт планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей. Уметь планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей. Владеть способностью планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей. Знать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей.
ПК-10 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных технологий. Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи. Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.
ПК-10 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Выполняет решение профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий.	Иметь опыт разработки оригинальных алгоритмов и программ. Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программы. Владеть навыками использования современных интеллектуальных технологий. Знать современные интеллектуальные технологии.

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.	Иметь опыт находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Уметь находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Владеть способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Знать оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности.
ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	Находит 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.

ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	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.	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.
ПК-2 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.	Иметь опыт руководства трудовым коллективом 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 навыками организации и эффективного контроля за деятельностью исполнителей; оценки соответствия характеристик основных параметров технологического процесса нормам правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Знать классические и инновационные приемы и методы организации деятельности исполнителей; правила по охране труда, промышленной и экологической безопасности.

ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами, оценку экологической безопасности производственных объектов.	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.
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	Выполняет руководство производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивает выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативной технической документацией.	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.

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	Выполняет руководство производственно хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно технической документацией организации и производства.	Иметь опыт переработки природных энергоносителей в соответствии с нормативно технической документацией. Уметь 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. 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.

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	Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства.	Иметь опыт руководства производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства. Уметь руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства. Владеть способностью руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства. Знать методики руководства производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства.
ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции.	Иметь опыт осуществления контроля качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых. Уметь обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции. Владеть способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции. Знать методы и средства контроля качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разработки и испытания новых образцов продукции.

ПК-4 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, организовывает работы по разработке и испытанию новых образцов продукции.	Иметь опыт проведения контроля качества горючих ископаемых и продуктов их переработки. 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. 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.
ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Знать обеспечение контроля качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разработку и испытание новых образцов продукции Уметь обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции Владеть способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции

ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Выполняет руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.	Иметь опыт разработки проектов производств по переработке горючих ископаемых, технико-экономического обоснования технологии производства товарной продукции. 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. 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.
ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.	Иметь опыт руководства разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства. Уметь руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства. Владеть способностью руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства. Знать методики разработки и реализации мероприятий по реконструкции и модернизации производства.
ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	руководство разработкой и реализацией 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

ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение 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.	Иметь опыт проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии 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. Знать методику организации и проведения научно-исследовательских и опытно конструкторских работ; современные технологии и оборудование по переработке горючих ископаемых.
ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы	Знать основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Уметь повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Владеть разработкой и реализацией планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Выполняет научно-исследовательские и опытно конструкторские работы, разрабатывает технические решения по внедрению новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.	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.
ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение 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.	Иметь опыт проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии 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. Знать методику организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; современные технологии и оборудование по переработке горючих ископаемых.

ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы	Владеть основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Уметь повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Владеть способностью разрабатывать и реализовывать планы внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-7 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.	Иметь опыт проведения испытаний образцов продукции переработки горючих ископаемых на соответствие требуемым нормативам качества. 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. Знать порядок и методику проведения сертификации продуктов переработки горючих ископаемых.

ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	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.	технологию 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 проведения 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
ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Владеет способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Знать методику проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Уметь организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Владеть способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции

ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции.	Иметь опыт организации проведения сертификации товарной продукции и разработки новых и модифицированных образцов продукции. Уметь организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции. Владеть способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разрабатывать новые и модифицированные образцы продукции. Знать методику организации проведения сертификации товарной продукции и разработки новых и модифицированных образцов продукции.
ПК-8 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.	Иметь опыт подготовки и составления отчетов по прохождению производственных практик на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Уметь осуществлять подготовку и составление отчетов по производственным объектам. Владеть навыками подготовки и составления отчетов по производственным объектам. Знать нормативную и технологическую документацию производственных процессов по переработке горючих ископаемых.
ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых.	Иметь опыт подготовки и составления отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых Уметь осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Владеть способностью осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Знать методики и регламент по подготовке и составлению отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых.

ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	Выполняет подготовку и составление отчетов	Знать основное оборудование производственных процессов по переработке горючих ископаемых, принципы его работы и правила технической эксплуатации Умеет составлять отчеты по результатам комплексных проверок Владеет способностью составления отчетов обо всех выявленных недостатках в производственных процессах и внесение предложений по их устранению
ПК-9 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.	Иметь опыт анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба 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. 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. Знать основные параметры технологических процессов переработки горючих ископаемых в соответствии с нормативной технической документацией; нормативную документацию по промышленной и экологической безопасности.

ПК-9 Способность осуществлять 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.	Иметь опыт расследования и анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба от аварии. Уметь осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии. Владеть способностью осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии. Знать порядок расследования и анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, методики оценки экономического и экологического ущерба от аварии.
ПК-9 Способность осуществлять 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	осуществление расследования 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
Универсальные компетенции(УК)		
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.	Имеет опыт осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегий действий. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеет навыками выработки стратегий действий. Знает основы системного подхода.
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.	Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий.

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.	Иметь опыт осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегий действий. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий. Знать основы системного подхода.
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.	Иметь опыт конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов. Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения. Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.
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, вырабатывая 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.
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.	Иметь опыт преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Уметь организовывать и руководить работой команды. Владеть навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач. Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

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.	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-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.	Иметь опыт работы с международными базами научной информации. 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. Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	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

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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.	Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций Уметь 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 Владеть 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
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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.	Иметь опыт толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок. Уметь 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. Владеть 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. Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.

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.	Иметь опыт определения приоритетов и способов совершенствования собственной деятельности. Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.
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.	Имеет опыт определения приоритетов и способов совершенствования собственной деятельности. Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеет способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. Знает основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.
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.

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характерезующие 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
Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов		

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	Выполняет руководство производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивает выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативной технической документацией.	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.
Генезис и свойства твердых горючих ископаемых		
ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Знать обеспечение контроля качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разработку и испытание новых образцов продукции Уметь обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции Владеть способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции
Оборудование коксохимических предприятий		
ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	руководство разработкой и реализацией 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

ПК-9 Способность осуществлять 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	осуществление расследования 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
Процессы газификации и горения твердого топлива		
ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	Выполняет подготовку и составление отчетов	Знать основное оборудование производственных процессов по переработке горючих ископаемых, принципы его работы и правила технической эксплуатации Умеет составлять отчеты по результатам комплексных проверок Владеет способностью составления отчетов обо всех выявленных недостатках в производственных процессах и внесение предложений по их устранению
Ожижение и гидрогенизация твердых горючих ископаемых		
ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.	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.
Системы искусственного интеллекта		

ПК-10 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных технологий. Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи. Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.
Технология переработки нефти		
ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	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.	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.
Технология углеграфитных материалов		
ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	Находит 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.
Катализ в углехимии		

ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы	Знать основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Уметь повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Владеть разработкой и реализацией планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых		
ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Выполняет научно-исследовательские или опытно-конструкторские работы	Владеть основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации Уметь повышать эффективность работы технологических установок на основе внедрения новой техники и технологии производства Владеть способностью разрабатывать и реализовывать планы внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Контроль качества на углеперерабатывающих предприятиях		

ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	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.	технологию 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 проведения 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
Технология получения углеродных волокон и композиционных материалов		
ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Владеет способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Знать методику проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Уметь организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции Владеть способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции
Управление проектами		

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.	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, вырабатывая 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.
Менеджмент профессиональной деятельности		
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.	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.
Иностранный язык в профессиональной деятельности		

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	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
Философские проблемы науки и техники		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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.	Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций Уметь 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 Владеть 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
Химические реакторы		
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Умение проводить научные исследования.	Знать программы проведения научных исследований и технических разработок. Уметь разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок. Владеть способностью к организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.
ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Умение использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.	Современные приборы и методики проведения экспериментов и испытаний. Организовывать проведение экспериментов и испытаний. Методикой проведения экспериментов и испытаний.

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
Практика учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика		
ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей.	Знать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей. Уметь планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей. Владеть способностью планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей. Иметь опыт 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.	Знать оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Уметь находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Владеть способностью находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности. Иметь опыт находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности.
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	Способность руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства.	Знать методики руководства производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства. Уметь руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства. Владеть способностью руководить производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства. Иметь опыт руководства производственно-хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства.

ПК-4 Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции	Способность обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции.	Знать методы и средства контроля качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разработки и испытания новых образцов продукции. Уметь обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции. Владеть способностью обеспечивать контроль качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых, разрабатывать и испытывать новые образцы продукции. Иметь опыт осуществления контроля качества сырья и продуктов переработки горючих ископаемых.
ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.	Знать методики разработки и реализации мероприятий по реконструкции и модернизации производства. Уметь руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства. Владеть способностью руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства. Иметь опыт руководства разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.
ПК-7 Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции	Способность организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции.	Знать методику организации проведения сертификации товарной продукции и разработки новых и модифицированных образцов продукции. Уметь организовывать проведение сертификации товарной продукции и разработку новых и модифицированных образцов продукции. Владеть способностью организовывать проведение сертификации товарной продукции и разрабатывать новые и модифицированные образцы продукции. Иметь опыт организации проведения сертификации товарной продукции и разработки новых и модифицированных образцов продукции.

ПК-8 Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых	Способность осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых.	Знать методики и регламент по подготовке и составлению отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Уметь осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Владеть способностью осуществлять подготовку и составление отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых. Иметь опыт подготовки и составления отчетов на производственных объектах по переработке горючих ископаемых
ПК-9 Способность осуществлять 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.	Знать порядок расследования и анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, методики оценки экономического и экологического ущерба от аварии. Уметь осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии. Владеть способностью осуществлять расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценивать экономический и экологический ущерб от аварии. Иметь опыт расследования и анализа причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, оценки экономического и экологического ущерба от аварии.
Производственная, Научно-исследовательская работа		

ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение 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.	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 проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработки технических решений для внедрения новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1 Способность планировать производственную деятельность объектов по переработке природных энергоносителей	Выполняет планирование производственной деятельности объектов по переработке природных энергоносителей.	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 деятельность объектов по переработке природных энергоносителей.

ПК-10 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Выполняет решение профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий.	Знать современные интеллектуальные технологии. Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программы. Владеть навыками использования современных интеллектуальных технологий. Иметь опыт разработки оригинальных алгоритмов и программ.
ПК-2 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.	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.

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	Выполняет руководство производственно хозяйственной деятельностью производственных объектов и подчиненным персоналом, обеспечивать выпуск высококачественной продукции в соответствии с нормативно технической документацией организации и производства.	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. Уметь 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.
ПК-4 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, организовывает работы по разработке и испытанию новых образцов продукции.	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.

ПК-5 Способность руководить разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства	Выполняет руководство разработкой и реализацией мероприятий по реконструкции и модернизации производства.	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.
ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение 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.	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.

ПК-7 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.	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.
ПК-8 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.	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.

ПК-9 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.	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.
Практика учебная, ознакомительная практика		
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывает планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Знает методы планирования эксперимента, стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ, правила обработки и оформления результатов эксперимента. Умеет планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы. Владеет навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента. Имеет опыт представления и адаптации результатов эксперимента в производственной деятельности.

ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Использует современные приборы и методики, организует проведение экспериментов и испытаний, проводит их обработку и анализирует их результаты.	Знает современные приборы и методики проведения исследований в химической промышленности, способы организации проведения экспериментов и испытаний. Умеет проводить обработку и анализировать результаты экспериментов и испытаний для решения производственных и научных задач. Владеет навыками использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач. Имеет опыт использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач.

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролирует параметры технологического процесса, выбирает оборудование и технологическую оснастку.	Знает теоретические основы выбора оборудования и технологической оснастки с учетом норм выработки, расходов материалов и электроэнергии. Умеет разработать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии; подбирать оборудование и технологическую оснастку для конкретного химического производства; определять контролирующие параметры технологического процесса в химической промышленности. Владеет навыками выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. Имеет опыт выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.

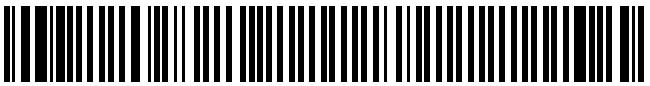
ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Находит оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Знает требования качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Умеет находить оптимальные параметры проведения процесса и решения позволяющие получать продукт высокого качества. Владеет навыками определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Имеет опыт определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
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.	Знает основы системного подхода. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеет навыками выработки стратегий действий. Имеет опыт осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, 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.	Знает основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеет способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. Имеет опыт определения приоритетов и способов совершенствования собственной деятельности.
Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика		

ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывает планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Знать методы планирования эксперимента, стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ, правила обработки и оформления результатов эксперимента. Уметь планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы. Владеть навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента. Иметь опыт представления и адаптации результатов эксперимента в производственной деятельности.
ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Использует современные приборы и методики, организует проведение экспериментов и испытаний, проводит их обработку и анализирует их результаты.	Знать современные приборы и методики проведения исследований в химической промышленности, способы организации проведения экспериментов и испытаний. Уметь проводить обработку и анализировать результаты экспериментов и испытаний для решения производственных и научных задач. Владеть навыками использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач. Иметь опыт использования современных приборы и методик; организации проведения экспериментов и испытаний; обработки и анализа их результатов для решения производственных и научных задач.

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролирует параметры технологического процесса, выбирает оборудование и технологическую оснастку.	Знать теоретические основы выбора оборудования и технологической оснастки с учетом норм выработки, расходов материалов и электроэнергии. Уметь разработать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии; подбирать оборудование и технологическую оснастку для конкретного химического производства; определять контролирующие параметры технологического процесса в химической промышленности. Владеть навыками выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии. Иметь опыт выбора контролирующих параметров в химической промышленности; подбора оборудования и технологической оснастки для конкретного химического производства с учетом норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.

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	Находит оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	Знать требования качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Уметь находить оптимальные параметры проведения процесса и решения позволяющие получать продукт высокого качества. Владеть навыками определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты. Иметь опыт определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, без опасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
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.	Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий. Иметь опыт осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, 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 навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения. Иметь опыт конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.

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.	Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Уметь организовывать и руководить работой команды. Владеть навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач. Иметь опыт преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.	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. Иметь опыт работы с международными базами научной информации.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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.	Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций. Уметь 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. Владеть 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. Иметь опыт толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.



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. Иметь опыт определения приоритетов и способов совершенствования собственной деятельности.
Основы научных исследований и проектирования		
ПК-6 Способность организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых	Выполняет научно-исследовательские и опытно конструкторские работы, разрабатывает технические решения по внедрению новой техники и технологии по переработке горючих ископаемых.	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.
Промышленная экология		

ПК-2 Способность находить оптимальные решения в области руководства персоналом производства при создании продукции с учетом требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности	Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами, оценку экологической безопасности производственных объектов.	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.

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

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

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

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

80 процентов для академической магистратуры;

65 процентов для прикладной магистратуры.

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

10 процентов для академической магистратуры;

20 процентов для прикладной магистратуры.

1.8.5. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом 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 НПР (далее – контактная работа);

- в форме самостоятельной работы обучающихся;

- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

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

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

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

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

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

- групповые консультации;

- индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);

- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

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

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-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 решении 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 решении 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. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Opera
6. Yandex
7. 7-zip
8. Open Office
9. КОМПАС-3D
10. Microsoft Windows
11. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
12. Kaspersky Endpoint Security
13. Браузер Спутник
14. Google Chrome
15. Microsoft Project
16. NanoCAD

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 программам 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.

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/educational_work_schedule.pdf

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