

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

ИХиНТ: Технологии пластмасс, органических веществ и нефтехимии

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор  
Дата: 05.07.2022 05:07:47

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 18.03.01 Химическая технология  
Специализация / направленность (профиль) Технология и переработка полимеров

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Год набора 2022

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

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

Дата: 05.07.2022 05:07:47

**С.В. Пучков**

Кемерово 2025 г.



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

## СОДЕРЖАНИЕ

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

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

### **2. Иные сведения**

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

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

### **4. Внесение изменений**



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

# 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 технологии и переработки полимеров, способных обеспечить эффективную деятельность предприятий и организаций в условиях постоянно меняющейся международной рыночной среды. Бакалавр 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 18.03.01 «Химическая технология», специализация / направленность (профиль) «Технология и переработка полимеров», включает:

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производства полимерных материалов, лаков и красок; производства композиционных материалов и нанокompозитов, нановолокнистых, наноструктурированных и наноматериалов различной химической природы; );

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытноконструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:** химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства полимеров, материалов на их основе и изделий из них; 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:

4 года

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

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

Очная форма обучения:

240

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

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

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	60
5	



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

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

Реализация программы бакалавриата 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 - Бакалавр.

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

- 1) научно-исследовательский
- 2) организационно-управленческий
- 3) технологический

Из них основные:

- 1) научно-исследовательский
- 2) организационно-управленческий
- 3) технологический

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

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями: КАО «Азот» (дог. Аз.30417), ОАО «Полимер» (дог. 08-919-19), ООО «Полимердор» (дог. 08-10523-19-3), ООО «Реал-Пластик и К» (дог. ИХНТ-08-17), (п.3.5 ФГОС)

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций,



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «Химическая технология», профиль «Технология и переработка полимеров»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	Займствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
			Входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям			Выбор методов переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием	
						Входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям	
						Подбор технологических параметров процесса для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами	
						Измерение характеристик экспериментальных полимерных и композиционных материалов	
						Определение соответствия характеристик полимерных и композиционных материалов требованиям технического задания	
						Разработка предложений по предупреждению и устранению причин несоответствия характеристик полимерных и композиционных материалов требованиям технического задания	
			Технологическое и методическое сопровождение в области переработки полимерных и композиционных материалов			Разработка методик комплексного анализа структуры и свойств полимерных и композиционных материалов	
						Разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов	
						Организация проведения испытаний технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	
						Аналитическое и документационное сопровождение внедрения новых полимерных и композиционных материалов	

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из **анализа требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями: КАО «Азот» (дог. Аз.30417), ОАО «Полимер» (дог. 08-919-19), ООО «Полимердор» (дог. 08-10523-19-3), ООО «Реал-Пластик и К» (дог. ИХНТ-08-17), (п.3.5 ФГОС)** видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Химическая технология», профиль «Технология и переработка полимеров»

Уровень высшего образования: Бакалавриат

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)



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



2. Технологическое и методическое сопровождение в области переработки полимерных и композиционных материалов	Разработка методик комплексного анализа структуры и свойств полимерных и композиционных материалов	Анализ методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности	ПК-7 Способность анализировать методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности, корректировать методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик	научно-исследовательский
		Корректировка методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик	ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик	
		Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов		
		Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов		
Разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов	Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов	Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов	ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов	научно-исследовательский
		Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала	ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов	
		Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции		
		Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов		
Организация проведения испытаний технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	Составление перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов	Выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	технологический
		Формирование технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов		
		Анализ технологической информации, полученной на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием		
Разработка предложений по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами				
Внесение изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами	ПК-13 Способность вносить изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами и осуществлять подготовку заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов			
Подготовка заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов				

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 18.03.01 «Химическая технология», специализация / направленность (профиль) «Технология и переработка полимеров» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

#### Тип задач - технологический:

Выбор методов переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием

Входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям



2ea8cfb04ae96533465082e55dc840a

Подбор технологических параметров процесса для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами

Измерение характеристик экспериментальных полимерных и композиционных материалов

Определение соответствия характеристик полимерных и композиционных материалов требованиям технического задания

Разработка предложений по предупреждению и устранению причин несоответствия характеристик полимерных и композиционных материалов требованиям технического задания

Организация проведения испытаний технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов

**Тип задач - научно-исследовательский:**

- разработка методик комплексного анализа структуры и свойств полимерных и композиционных материалов

- разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов

- аналитическое и документационное сопровождение внедрения новых полимерных и композиционных материалов

**Тип задач - организационно-управленческий:**

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также составление отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- организация работы коллектива в условиях действующего производства;

- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

- подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;

- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

- планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;

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

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Технология и переработка полимеров.

**1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП**

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология направленности (профилю) подготовки Технология и переработка полимеров

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Использует знание механизмов химических реакций и свойства различных классов химических соединений для решения поставленных задач	Знать строение различных классов химических соединений, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов, необходимыми для применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности; уметь применять методы естественнонаучных дисциплин для сбора, обработки и анализа информации, оценки перспективы ее использования с учетом решаемых профессиональных задач; владеть навыками анализа связей свойств материалов и химических процессов, протекающих в окружающем мире, навыками использования полученных знаний в профессиональной и повседневной практике.
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Использует знание химии простых веществ и соединений для получения дисперсных систем, изучения свойств материалов и механизмов химических реакций, протекающих в технологических процессах и окружающем мире	Знать способы получения дисперсных систем, способы стабилизации дисперсных систем Уметь объяснять явления седиментации, коагуляции, описывать процессы, протекающие при формировании двойного электрического слоя Владеть методами изучения свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	использовать первичные методы поиска и обработки научной информации при решении поставленной задачи; применять основные законы естественнонаучных дисциплин в оценке характеристик сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; прогнозировать свойства полимеров по анализу химического строения и структуре навыками работы с различными видами информации, навыками работы на компьютере основные физические характеристики материалов используемых в области переработки полимеров химическое строение полимеров, современные представления о структуре и строении полимеров и пластических масс, основные физические теории; единицы измерения технологических параметров получения изделий из пластмасс
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Анализирует и использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.	Знать: строение различных классов химических соединений, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов, необходимыми для применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности; основные методы получения органоминеральных удобрений; основные методы анализа органоминеральных удобрений. Уметь: применять методы естественнонаучных дисциплин для сбора, обработки и анализа информации, оценки перспективы ее использования с учетом решаемых профессиональных задач; синтезировать органоминеральные удобрения; проводить качественный и количественный анализ органоминеральных удобрений. Владеть: навыками анализа связей свойств материалов и химических процессов, протекающих в окружающем мире; экспериментальными методами синтеза, определения физико-химических свойств и анализа органоминеральных удобрений.
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основные законы и понятия органической химии, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности; применять основные положения и методы органической химии при решении сложных комплексных профессиональных задач. Определять направленность процесса в заданных начальных условиях; прогнозировать влияние различных факторов на процесс; теоретическими и экспериментальными навыками, необходимым для профессиональной деятельности в области органического синтеза ;
ОПК-2 Способен использовать математическое, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	использует математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	физические, физико-химические, химические методы исследования объектов использовать физические, физико-химические, химические методы исследования для решения задач профессиональной деятельности всем объёмом методов физических, физико-химических, химических методов исследования объектов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Использует методы планирования и проведения физических и химических экспериментов, выдвигает гипотезы и устанавливает границы их применения, использует методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать теоретические основы химической термодинамики и теории растворов Уметь определять направленность процесса, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях, уметь выполнять физико-химические эксперименты, работать на приборах и установках, использовать основные законы физической химии, справочные данные, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применений Владеть способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владеть способами расчета термодинамических величин химических процессов
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	решения профессиональных задач с использованием математических, физических, физико-химических, химических методов использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности основными навыками работы с технологической документацией математические, физические, физико-химические, химические методы используемые в технологии переработки пластических масс и композиционных материалов на их основе
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	основы современных представлений о физической картине мира и пространственно-временных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей; основы современных представлений о физической картине мира и пространственно-временных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей; представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами.	Знать основные законы, принципы и правила экологии, устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям. Умеет давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человек. Владеет методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами экологической оценки природных объектов.
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	с нормативной документацией контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности способен контролировать соблюдение работниками организации требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации осуществлять профессиональную деятельность



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Выполняет контроль и управление технологическими процессами химических производств, контроль свойств и качества сырья и готовой продукции. Осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.	общие закономерности протекания химических процессов; влияние различных факторов на скорость химико-технологического процесса и состояние химического равновесия; типы и конструкции химических реакторов; способы и средства управления технологическим процессом. рассчитывать материальный и тепловой баланс производства; выбирать наиболее эффективные технологии и технологическое оборудование для производства целевых продуктов; регулировать протекание технологических процессов. способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; разрабатывать технологические процессы с учетом экологических последствий их применения; осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Выбирает технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции и осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Способы оптимизации параметров и показателей технологических процессов подготовки угольных концентратов, их шихтовки и дробления, спекания шихты для коксования, охлаждения и сортировки (рассева) кокса Определять причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства кокса Способен выявлять и анализировать причины негативных изменений параметров и показателей процессов производства кокса
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Способен обеспечивать проведение технологического процесса	Знать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции Уметь осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья Владеть навыками использования технических средств для контроля параметров технологического процесса
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	обеспечивает проведение технологического процесса, использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	работы с технологической документацией выявлять причины брака методами определения технологических свойств сырья и готовой продукции основные технологические параметры изучаемой технологии (экструзия, литье, прессование) получения полимерных изделий; какими приборами контролируются основные технологические параметры (давление, температура, скорость вытяжки, время); основные технологические свойства сырья и методы его контроля
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных	Знать: основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Уметь: осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Владеть: способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>Знать теоретические основы и области применения химического анализа; закономерности, положенные в основу определенного класса методов химического анализа; достоинства и недостатки методов химического анализа; основные этапы качественного и количественного химического анализа; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа. Уметь использовать основные химические законы, справочные данные и количественные соотношения для решения аналитических задач; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях; выполнять основные операции химического анализа. Владеть навыками проведения гравиметрического и титриметрического методов химического анализа; методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа; методами описания кислотно-основного, окислительно-восстановительного равновесия.</p>
<p>ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных</p>	<p>Знать: основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Уметь: осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Владеть: способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии</p>
<p>ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводит наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные</p>	<p>работы на приборах для определения свойств сырья и готовой продукцией проводит исследования на лабораторном оборудовании методиками определения технологических свойств сырья и готовой продукции основные характеристики сырья и готовой продукции</p>
<p>ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>Использует знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления</p>	<p>Основные понятия, уравнения и законы электрохимии и кинетики химических реакций: - теорию растворов электролитов, электролитической диссоциации; электрическую проводимость растворов электролитов; термодинамику электрохимических процессов и потенциометрию, - уравнения формальной кинетики и кинетики сложных реакций; кинетику цепных, гетерогенных, фотохимических химических реакций; теории кинетики химических реакций; основные теории катализа. Основные понятия, уравнения и законы физической химии, теоретические основы и закономерности протекания процессов в электрохимии и химической кинетике. Проводить расчеты и эксперименты: составлять химические и концентрационные электрохимические элементы, составлять уравнения электродных потенциалов и уравнения для электродвижущей силы электрохимического элемента, составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной формах для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние температуры на скорость процесса;. Планировать и проводить физико-химические эксперименты, использовать основные законы физической химии, справочные данные, работать на приборах и установках, проводить обработку экспериментальных результатов. Способностью и готовностью использовать основные законы физической химии в профессиональной деятельности химика: владеть способами расчета и экспериментального определения степени и константы диссоциации слабого электролита; водородного показателя, электродных потенциалов, электродвижущей силы, термодинамических характеристики реакций; методами определения и расчета констант скорости реакций различных порядков и энергии активации по результатам кинетического эксперимента. Владеть готовностью использовать знания основных физико-химических теорий для решения возникающих физико-химических задач, самостоятельного приобретения знаний по физической химии, для понимания принципов работы физико-химических систем. в том числе выходящих за пределы компетенции конкретного направления.</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Применяет прикладное программного обеспечения для разработки и оформления технической документации в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности Уметь выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками работы с современными информационными</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	работы с использованием современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности навыками работы с современными информационными технологиями в области переработки полимеров принципы работы с современными информационными технологиями в области переработки полимеров
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности Уметь выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками работы с современными информационными технологиями и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности
<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b>		
ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств	проводит и анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и изделий; разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств.	Знать основные понятия и определения используемые в отрасли полимеров и пластических масс (п/м) на их основе; основные свойства полимерных материалов; влияние наполнителей и добавок на свойства полимерных материалов; маркировку (аббревиатуру) полимерных изделий; основные области применения полимерных материалов; особенности производства и потребления п/м в России. Уметь идентифицировать полимерные материалы используя органолептический метод анализа; идентифицировать изделия из полимерных материалов используя физико-химические методы анализа; разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний, делать выводы и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств. Владеть основами экспериментальных методов исследования полимерных материалов.
ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств	Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств	Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств
ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств	Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств	Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств.</p>	<p>Проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств. Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p>
<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>• Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. • Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. • Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств.</p>	<p>• Проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. • Анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. • Разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств. • Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. • Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. • Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. • Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. • Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. • Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. • Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств. • Технологию переработки полимерных и композиционных материалов. • Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. • Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. • Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. • Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. • Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. • Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a







<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Осуществляет входной контроль сырьевых материалов, препрегов и полупродуктов переработки Составляет протоколы испытаний сырьевого материала, препрегов и полупродуктов переработки Оформляет протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>Свойства по ГОСТ или ТУ основных и вспомогательных веществ и материалов Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Технический английский или другой иностранный язык в области химии полимерных и композиционных материалов Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить лабораторный анализ основных и вспомогательных сырьевых материалов, препрегов и полупродуктов переработки Разрабатывать и подбирать методики проведения лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов в соответствии с поставленной задачей Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Оформлять протоколы испытаний полимерных и композиционных материалов и рабочую документацию в соответствии с утвержденными нормативами и ГОСТ Навыками осуществления входного контроля сырьевых материалов, препрегов и полупродуктов переработки Навыками составления протоколов испытаний сырьевого материала, препрегов и полупродуктов переработки Навыками оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>
<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составляет план и график изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов Распределяет ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов Проводит измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала Проводит сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции Подготавливает отчет о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов Распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов Проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала Проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции Подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов Производить проверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов Навыками составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов Навыками распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов Навыками проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала Навыками проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции Навыками подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности Технология переработки полимерных и композиционных материалов Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов Порядок оформления технической документации</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составляет план и график изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределяет ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проводит измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проводит сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготавливает отчет о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке. Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Навыками распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Навыками проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Навыками проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Навыками подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией. Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов. Порядок оформления технической документации.</p>
<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>
<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составляет перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Выбирает методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Формирует техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов. Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Стандарты и локальные акты организации. Методы расчета уровня стандартизации и унификации. Выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Анализировать научные и технические задачи области производства полимерных и композиционных материалов. Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов. Применять методы анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Навыками составления перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками выбора методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками формирования технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов</p>	<p>Выбирает технологические линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов Проводит серию выпусков опытных партий полимеров и композитов Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов Готовит отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов Способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов Навыками выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов Навыками анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов</p>	<p>• Выбирает технологические линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами • Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Проводит серии выпусков опытных партий полимеров и композитов • Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Готовит отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>• Выбор технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами • Определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов • Анализа полученных результатов и определение оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Подготовка отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов • Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ • Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты • Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов • Навыками выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами • Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов • Навыками анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов • Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке переработки полимерных и композиционных материалов • Технология переработки полимерных и композиционных материалов • Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов • Способы переработки полимерных и композиционных материалов • Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов • Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составляет перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Выбирает методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Формирует техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Знать: Методы получения и способы переработки полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов; Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; Стандарты и локальные акты организации; Методы расчета уровня стандартизации и унификации; Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья; Уметь: Выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; Анализировать научные и технические задачи области производства полимерных и композиционных материалов; Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов; Применять методы анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов; Владеть: Методами и средствами проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; Навыками анализа научных и технических задач в области производства полимерных и композиционных материалов; Навыками систематизации, обработки и подготовки данных для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов; Навыками применения методов анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов;</p>
<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составляет перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. осуществляет выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Формирует техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Составления перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Формирования технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Анализировать научные и технические задачи области производства полимерных и композиционных материалов. Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов. Применять методы анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Навыками составления перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками выбора методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками формирования технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Методы получения и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов. Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Стандарты и локальные акты организации. Методы расчета уровня стандартизации и унификации. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов</p>	<p>- организует проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p>	<p>- физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов, современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; - выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; способностью выбирать методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p>
<p>ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</p>	<p>анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>- технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов. - разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов. - способностью организовывать аналитическое и документационное сопровождение внедрения новых полимерных и композиционных материалов.</p>
<p>ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</p>	<p>Анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием. Разрабатывает предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Вносит изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Подготавливает заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Нормативно-методические и локальные документы производства полимерных и композиционных материалов. Технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов. Методы переработки и способы получения полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов. Стандарты и технические условия на продукцию. Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами. Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов. Навыками анализа технологической информации, полученной на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием. Навыками разработки предложений по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Навыками внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Навыками подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a





<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводит входной контроль сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Составляет протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Оформляет протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проведения входного контроля сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• составления протоколов испытаний сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</li> <li>• Производить лабораторный анализ основных и вспомогательных сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Разрабатывать и подбирать методики проведения лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов в соответствии с поставленной задачей</li> <li>• Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя</li> <li>• Оформлять протоколы испытаний полимерных и композиционных материалов и рабочую документацию в соответствии с утвержденными нормативами и ГОСТ</li> <li>• Навыками проведения входного контроля сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Навыками составления протоколов испытаний сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Навыками оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</li> <li>• Технология переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Свойства по ГОСТ или ТУ основных и вспомогательных веществ и материалов</li> <li>• Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента</li> <li>• Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов</li> <li>• Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации</li> <li>• Технический английский или другой иностранный язык в области химии полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> </ul>
<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>осуществляет входной контроль полимерных изделий на соответствие стандартам и техническим условиям; составляет протоколы испытаний полимерных изделий, сырья и компонентов входящих в состав; оформляет протоколы претензий к изделиям (или сырью) поставщика по результатам входного контроля.</p>	<p>Знать состав пластических масс; основные свойства полимерных материалов; требования к пластмассам (ГОСТ, технические условия) применяемым для производства медицинских изделий, детских товаров и изделий имеющих контакт с пищевыми продуктами.</p> <p>Уметь составлять протоколы испытаний идентифицируемых пластмасс и компонентов входящих в их состав (наполнители, полимерная основа), оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля.</p> <p>Владеть давать экономическую оценку применения пластических масс в зависимости от состава и строения, объемам производства.</p>
<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>- выполняет лабораторно-аналитические исследования полимерных композиционных материалов;</p>	<p>Знать : физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов, методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов;</p> <p>Уметь: производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов;</p> <p>Владеть: способностью использовать методы лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов, анализ результатов лабораторных испытаний для разработки рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств;</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>Осуществляет входной контроль сырья материалов, препрегов и полупродуктов переработки Составляет протоколы испытаний сырья материала, препрегов и полупродуктов переработки Оформляет протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>Входного контроля сырья материалов, препрегов и полупродуктов переработки Составления протоколов испытаний сырья материала, препрегов и полупродуктов переработки Оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля Производить лабораторный анализ основных и вспомогательных сырья материалов, препрегов и полупродуктов переработки Разрабатывать и подбирать методики проведения лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов в соответствии с поставленной задачей Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Оформлять протоколы испытаний полимерных и композиционных материалов и рабочую документацию в соответствии с утвержденными нормативами и ГОСТ Навыками входного контроля сырья материалов, препрегов и полупродуктов переработки Навыками составления протоколов испытаний сырья материала, препрегов и полупродуктов переработки Навыками оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля Технология переработки полимерных и композиционных материалов Свойства по ГОСТ или ТУ основных и вспомогательных веществ и материалов Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Технический английский или другой иностранный язык в области химии полимерных и композиционных материалов Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p>
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>- осуществляет подбор технологических параметров процесса для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами;</p>	<p>- технологию переработки полимерных и композиционных материалов; - подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов; - способностью подбора и расчёта технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами;</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Выбирает технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов Проводит серии выпусков опытных партий полимеров и композитов Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов Готовит отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке переработки полимерных и композиционных материалов Технологию переработки полимерных и композиционных материалов Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов Способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов Навыками выбора технологической линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов Навыками анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>выбирает технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами; определяет и подбирает характеристики регулируемые параметры технологического процесса переработки; анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки; осуществляет подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Знать способы переработки композиционных материалов; виды оборудования для переработки композиционных материалов; основные элементы (узлы) используемого оборудования, принцип работы; состав и конструкцию основного оборудования входящего в линию. Уметь выбирать оборудования в зависимости от способов переработки композиционных материалов; работать с каталогами оборудования; выполнять основные технологические расчеты оборудования; анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки. Владеть навыками работы с технической документацией, схемами оборудования; осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Применяет законы и правила механики. Демонстрирует способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Знать: законы и правила механики; виды машин и механизмов, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, кинематические, силовые и динамические характеристики; типы механических передач, назначение и классификацию подшипников, типы соединений деталей машин, типы смазочных устройств и уплотнений, типы муфт, назначение и устройство редукторов; критерии работоспособности и расчета деталей и узлов машин; основы конструирования деталей машин, сборочных единиц, редукторов; нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила построения чертежей и оформления технической документации; современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий. Уметь: применять законы и правила механики при расчете и конструировании деталей и узлов машин и механизмов; читать кинематические схемы и сборочные чертежи; подбирать детали и узлы машин и механизмов на основе анализа их свойств и условий эксплуатации; применять методы расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности; проектировать и собирать конструкции из деталей и узлов по чертежам и схемам; применять нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы, технические условия, нормативно-техническую и справочную литературу для решения задач профессиональной деятельности; применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий. Владеть: методами расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности; методами проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий; методами оптимизации конструкций по заданному критерию; современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машиностроительных изделий; способностью выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>
---	--	--



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов и регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Владеет приемами поиска и принятия решений по обеспечению выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Ищет и обобщает информацию об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p>	<p>Технологию переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы аналитического контроля сырья и материалов Требования системы менеджмента материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Способы выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; методологии применения знаний об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Понимать и анализировать знания о правилах техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; применять знания об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных Знаниями о правилах техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; приемами поиска и принятия решений по обеспечению выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; навыками поиска и обобщения информации об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p>
<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик вторичных полимерных материалов и композиций на их основе; регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных.</p>	<p>Знать методы идентификации вторичного полимерного сырья; аббревиатуру наносимую на полимерные изделия; методы подготовки вторичного сырья к переработке; виды оборудования для переработки вторичного полимерного сырья. Уметь идентифицировать вторичное полимерное сырье; подбирать оборудование в зависимости от свойств вторичного полимерного сырья; оформлять протоколы по результатам измерения характеристик. Владеть навыками работы с вторичными полимерными ресурсами.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов и регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы аналитического контроля сырья и материалов Требования системы менеджмента материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>
<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов и регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>	<p>Определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Оформление протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы аналитического контроля сырья и материалов Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных композиционных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформление протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> <li>• Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами</li> <li>• Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента</li> <li>• Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты</li> <li>• Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов</li> <li>• Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя</li> <li>• Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов</li> <li>• Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками регулирования исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> <li>• Технологию переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</li> <li>• Методы аналитического контроля сырья и материалов</li> <li>• Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</li> <li>• Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> </ul>
<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> </ul>	<p>Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов</p> <p>Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов</p> <p>Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</p> <p>Методы аналитического контроля сырья и материалов</p> <p>Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</p> <p>Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов</p> <p>Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p> <p>Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами</p> <p>Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента</p> <p>Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты</p> <p>Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов</p> <p>Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя</p> <p>Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов</p> <p>Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов</p> <p>Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</p> <p>Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p> <p>Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>Анализ методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Анализ существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Характеристики научно-производственного оборудования подразделения, правила его эксплуатации Методы получения переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Порядок составления заявок на изобретения и открытия Технический иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить оценку структуры и свойств полимерных и композиционных материалов различными методами исследования Читать и анализировать специальную литературу по получению полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи Анализ методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Анализ существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>
<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняет экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подбирает адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулирует и эксплуатирует лабораторное оборудование</li> <li>• Осуществляет расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполняет лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнения экспериментальных работ по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подбора адекватных методик исследования полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулирования и эксплуатации лабораторного оборудования</li> <li>• Расчетов и моделирования процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполнения лабораторного контроля функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Выполнять экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подбирать адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулировать и эксплуатировать лабораторное оборудование</li> <li>• Осуществлять расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполнять лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Навыками выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Навыками подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Навыками составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Основные методики моделирования свойств и процессов получения полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Методы аналитического контроля полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</li> <li>• Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</li> <li>• Технический английский или другой иностранный язык в области полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> </ul>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a





<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>Осуществляет выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Подбирает лабораторно-аналитическое оборудование для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Проводит анализ функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Составляет протокол по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Выполнять экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов Подбирать адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов Регулировать и эксплуатировать лабораторное оборудование Осуществлять расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Выполнять лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Навыками проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Основные методики моделирования свойств и процессов получения полимерных и композиционных материалов Методы аналитического контроля полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p>
<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>- анализирует причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя оформляет протоколы по результатам измерений характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>историю КузГТУ, института ИХНТ, кафедры УПиИЗОС, персонала. Историю предприятий по переработке пластмасс работающих в Кузбассе, ассортимент выпускаемой продукции. Основное виды сырья для получение изделий из полимеров. Основные термины и определения в области переработки пластмасс (экструзия, литье под давлением, прессование и т.д.). Проблемы образования сегодняшнего дня. Виды научно-технической информации КузГТУ; законодательную базу организации обучения в вузе. налаживать рабочие и межличностные отношения в группе; проводить поиск литературы по фондам библиотеки КузГТУ. Работать со специализированной литературой в области переработки полимеров. терминологией в области переработки полимеров, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>- разработка предложений по предупреждению и устранению причин несоответствия характеристик полимерных и композиционных материалов требованиям технического задания;</p>	<p>физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; составлять описания проводимых исследований и анализировать их результаты, проводить статистический анализ результатов; - способностью к подготовке предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов;</p>
<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>проводит стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов из вторичного полимерного сырья требованиям потребителя; анализирует причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов из вторичного полимерного сырья; проводит стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов из вторичного полимерного сырья требованиям потребителя.</p>	<p>нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий из вторичного полимерного сырья. проводит анализ вторичного полимерного сырья, его идентификацию, определять технологические и эксплуатационные свойства. навыками работы с технологической документацией, нормативными документами о качестве, стандартизации и сертификации сырья и готовой продукции.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a







<p>ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разрабатывает аналитический отчет по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технологию переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
<p>ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Анализирует существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности. Корректирует существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Анализа существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности. Корректировки существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик. Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок. Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи. Навыками анализа существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности. Навыками корректировки существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик. Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов</p>	<p>Составляет план и график изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределяет ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проводит измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проводит сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготавливает отчеты о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке. Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Навыками распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Навыками проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Навыками проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Навыками подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией. Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов. Порядок оформления технической документации. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p>
<p>ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов</p>	<p>Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности; Технология переработки полимерных и композиционных материалов; Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации; Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией; Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов; Порядок оформления технической документации; Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов; Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов; Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке; Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



<p>ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов</p>	<p>Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности; Технология переработки полимерных и композиционных материалов; Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации; Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией; Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов; Порядок оформления технической документации; Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов; Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов; Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке; Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. оставление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных матери</p>
<p><b>Универсальные компетенции(УК)</b></p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач</p>	<p>Знать: основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы Уметь: самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой Владеть: основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>иметь опыт работы с специализированной литературой Уметь осуществлять поиск критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть навыками анализа и поиска информации для решения профессиональных задач (обосновывать вид применяемого сырья и технологии получения полимерных и композиционных материалов из них) Знать методы получения изделий из полимерных и композиционных материалов из них;</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Использует знание физических законов для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Применение графических способов для решения инженерно-геометрических задач и прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.	Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения геометрических образов, правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, построения и чтение сборочных чертежей, инструментарий и приемы работы в графическом редакторе. Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; выполнять рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию в графическом редакторе. Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками компоновки, оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией в графическом редакторе.
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	экономические решения в различных областях жизнедеятельности обосновывать экономические решения навыками в обосновании экономических решений в розничных областях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения.	Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	решать профессиональные задачи в коллективе налаживать отношения между членами коллектива навыками работы в команде принципы работы в коллективе, функции каждого работника (начальник смены, мастер, технолог и т.д.)



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке. Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Уметь: анализировать особенности развития различных культур в философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе Владеть: навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	Знает закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Умеет анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеет навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Умеет анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе Владеет навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности. методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками применения методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Оценивает соответствие деятельности граждан и предприятий природоохранному законодательству РФ.	Знать экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения. Умеет выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды. Владеет основами экологического законодательства, методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. Уметь в ходе профессионального и социального общения выявлять психофизические особенности развития личности. Владеть навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. применять базовые дефектологические знания. навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.

## 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике -



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

**знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

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

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Основы технологии пластмасс</b>		
ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов	Составляет перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов Выбирает методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов Формирует техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов	Знать: Методы получения и способы переработки полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов; Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; Стандарты и локальные акты организации; Методы расчета уровня стандартизации и унификации; Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья; Уметь: Выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; Анализировать научные и технические задачи области производства полимерных и композиционных материалов; Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов; Применять методы анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов; Владеть: Методами и средствами проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; Навыками анализа научных и технических задач в области производства полимерных и композиционных материалов; Навыками систематизации, обработки и подготовки данных для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов; Навыками применения методов анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов;
ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами	Анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных композиционных материалов в соответствии с техническим заданием Разрабатывает предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных композиционных материалов с заданными свойствами	Знать: Нормативно-методические и локальные документы производства полимерных и композиционных материалов; Технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов; Методы переработки и способы получения полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов; Стандарты и технические условия на продукцию; Уметь: Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами; Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов; Владеть: Навыками составления отчетной документации по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами; Навыками разработки и использования современных систем и методов контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов;
<b>Конструкционные полимерные материалы</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Анализ результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разработка аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Анализ результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разработка аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-13 Способность вносить изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами и осуществлять подготовку заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Внесение изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Подготовка заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов Методы переработки и способы получения полимерных и композиционных материалов Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов Стандарты и технические условия на продукцию Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами Внесение изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Подготовка заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>Анализ методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Анализ существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Характеристики научно-производственного оборудования подразделения, правила его эксплуатации Методы получения переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Порядок составления заявок на изобретения и открытия Технический иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить оценку структуры и свойств полимерных и композиционных материалов различными методами исследования Читать и анализировать специальную литературу по получению полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи Анализ методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Анализ существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировка существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>
<p>ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Корректировка существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Характеристики научно-производственного оборудования подразделения, правила его эксплуатации Методы получения переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Технический иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Производить оценку структуры и свойств полимерных и композиционных материалов различными методами исследования Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Читать и анализировать специальную литературу по получению полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Разработка новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Корректировка существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>
<b>Теоретические основы переработки полимеров</b>		
<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технологию переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Навыками разработки аналитических отчетов по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов</p>	<p>Составляет перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов. Выбирает методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов. Формирует техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов.</p>	<p>Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов. Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Стандарты и локальные акты организации. Методы расчета уровня стандартизации и унификации. Выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Анализировать научные и технические задачи области производства полимерных и композиционных материалов. Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов. Применять методы анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Навыками составления перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками выбора методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками формирования технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>
<b>Физика полимеров</b>		
<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств.</p>	<p>Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств.</p>
<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Осуществляет входной контроль сырьевых материалов, препрессов и полупродуктов переработки. Составляет протоколы испытаний сырьевого материала, препрессов и полупродуктов переработки. Оформляет протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля.</p>	<p>Свойства по ГОСТ или ТУ основных и вспомогательных веществ и материалов. Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента. Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов. Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. Технический английский или другой иностранный язык в области химии полимерных и композиционных материалов. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Производить лабораторный анализ основных и вспомогательных сырьевых материалов, препрессов и полупродуктов переработки. Разрабатывать и подбирать методики проведения лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов в соответствии с поставленной задачей. Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя. Оформлять протоколы испытаний полимерных и композиционных материалов и рабочую документацию в соответствии с утвержденными нормативами и ГОСТ. Навыками осуществления входного контроля сырьевых материалов, препрессов и полупродуктов переработки. Навыками составления протоколов испытаний сырьевого материала, препрессов и полупродуктов переработки. Навыками оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов</p>	<p>Выбирает технологические линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов Проводит серию выпусков опытных партий полимеров и композитов Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов Готовит отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов Способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов Навыками выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов Навыками анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>Выбирает методы исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Осуществляет подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Проводит анализ функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Составляет протоколы по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Основные методики моделирования свойств и процессов получения полимерных и композиционных материалов Методы аналитического контроля полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Выполнять экспериментальные работы по определению физикохимических характеристик полимерных и композиционных материалов Подбирать адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов Регулировать и эксплуатировать лабораторное оборудование Осуществлять расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Выполнять лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Навыками проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитический отчет по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технологию переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
<p><b>Технология переработки полимеров</b></p>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов</p>	<p>- организует проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p>	<p>- физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов, современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; - выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов; способностью выбирать методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p>
<p>ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</p>	<p>анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>- технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов. - разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов. - способностью организовывать аналитическое и документационное сопровождение внедрения новых полимерных и композиционных материалов.</p>
<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырьевого материала, претрегов и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>- выполняет лабораторно-аналитические исследования полимерных композиционных материалов;</p>	<p>Знать : физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов, методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов; Уметь: производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов; Владеть: способностью использовать методы лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов, анализ результатов лабораторных испытаний для разработки рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств;</p>
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>- осуществляет подбор технологических параметров процесса для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами;</p>	<p>- технологию переработки полимерных и композиционных материалов; - подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов; - способностью подбора и расчёта технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами;</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>- разработка предложений по предупреждению и устранению причин несоответствия характеристик полимерных и композиционных материалов требованиям технического задания;</p>	<p>физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; составлять описания проводимых исследований и анализировать их результаты, проводить статистический анализ результатов; - способностью к подготовке предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов;</p>
<p><b>Основы проектирования и оборудование</b></p>		
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>выбирает технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами; определяет и подбирает характеристики регулируемые параметры технологического процесса переработки; анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки; осуществляет подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Знать способы переработки композиционных материалов; виды оборудования для переработки композиционных материалов; основные элементы (узлы) используемого оборудования, принцип работы; состав и конструкцию основного оборудования входящего в линию. Уметь выбирать оборудования в зависимости от способов переработки композиционных материалов; работать с каталогами оборудования; выполнять основные технологические расчеты оборудования; анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки. Владеть навыками работы с технической документацией, схемами оборудования; осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>
<p><b>Химия полимеров</b></p>		
<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>Осуществляет выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Подбирает лабораторно-аналитическое оборудование для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Проводит анализ функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Составляет протокол по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Основные методики моделирования свойств и процессов получения полимерных и композиционных материалов Методы аналитического контроля полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Выполнять экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов Подбирать адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов Регулировать и эксплуатировать лабораторное оборудование Осуществлять расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Выполнять лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Навыками проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-7 Способность анализировать методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности, корректировать методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик, разрабатывать новые методологические подходы к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов и оформлять методические рекомендации по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Анализирует методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректирует методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разрабатывает новые методологические подходы к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформляет методические рекомендации по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Характеристики научно-производственного оборудования подразделения, правила его эксплуатации Методы получения переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Порядок составления заявок на изобретения и открытия Технический иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить оценку структуры и свойств полимерных и композиционных материалов различными методами исследования Читать и анализировать специальную литературу по получению полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи Навыками анализа методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Навыками корректировки методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Навыками разработки новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Навыками оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно – аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>
<p><b>Охрана труда и промышленная безопасность</b></p>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов Регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Владеет приемами поиска и принятия решений по обеспечению выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Ищет и обобщает информацию об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p>	<p>Технологию переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы аналитического контроля сырья и материалов Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Способы выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; методологии применения знаний об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Понимать и анализировать знания о правилах техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; применять знания об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных Знаниями о правилах техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; приемами поиска и принятия решений по обеспечению выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; навыками поиска и обобщения информации об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий при нарушении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p>
<p><b>Пластические массы</b></p>		
<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>проводит и анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и изделий; разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств.</p>	<p>Знать основные понятия и определения используемые в отрасли полимеров и пластических масс (п/м) на их основе; основные свойства полимерных материалов; влияние наполнителей и добавок на свойства полимерных материалов; маркировку (аббревиатуру) полимерных изделий; основные области применения полимерных материалов; особенности производства и потребления п/м в России. Уметь идентифицировать полимерные материалы используя органолептический метод анализа; идентифицировать изделия из полимерных материалов используя физико-химические методы анализа; разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний, делать выводы и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств. Владеть основами экспериментальных методов исследования полимерных материалов.</p>
<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырьевого материала, претензий к изделиям (или сырью) поставщика по результатам переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>осуществляет входной контроль полимерных изделий на соответствие стандартам и техническим условиям; составляет протоколы испытаний полимерных изделий, сырьевого материала и компонентов входящих в состав; оформляет протоколы претензий к изделиям (или сырью) поставщика по результатам входного контроля.</p>	<p>Знать состав пластических масс; основные свойства полимерных материалов; требования к пластмассам (ГОСТ, технические условия) применяемым для производства медицинских изделий, детских товаров и изделий имеющих контакт с пищевыми продуктами. Уметь составлять протоколы испытаний идентифицируемых пластмасс и компонентов входящих в их состав (наполнители, полимерная основа), оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля. Владеть давать экономическую оценку применения пластических масс в зависимости от состава и строения, объемам производства.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<b>Детали машин</b>		
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Применяет законы и правила механики. Демонстрирует способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Знать: законы и правила механики; виды машин и механизмов, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, кинематические, силовые и динамические характеристики; типы механических передач, назначение и классификацию подшипников, типы соединений деталей машин, типы смазочных устройств и уплотнений, типы муфт, назначение и устройство редукторов; критерии работоспособности и расчета деталей и узлов машин; основы конструирования деталей машин, сборочных единиц, редукторов; нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила построения чертежей и оформления технической документации; современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.</p> <p>Уметь: применять законы и правила механики при расчете и конструировании деталей и узлов машин и механизмов; читать кинематические схемы и сборочные чертежи; подбирать детали и узлы машин и механизмов на основе анализа их свойств и условий эксплуатации; применять методы расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности; проектировать и собирать конструкции из деталей и узлов по чертежам и схемам; применять нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы, технические условия, нормативно-техническую и справочную литературу для решения задач профессиональной деятельности; применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.</p> <p>Владеть: методами расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности; методами проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий; методами оптимизации конструкций по заданному критерию; современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машиностроительных изделий; способностью выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>
<b>Экструзионное оборудование для переработки полимеров</b>		
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Выбирает технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами. Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Проводит серии выпусков опытных партий полимеров и композитов. Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Готовит отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке переработки полимерных и композиционных материалов. Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p> <p>Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ. Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты. Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов.</p> <p>Навыками выбора технологической линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами. Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов. Навыками анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>
<b>Вторичная переработка и утилизация отходов пластмасс</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик вторичных полимерных материалов и композиций на их основе; регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных композиционных материалов и оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных.</p>	<p>Знать методы идентификации вторичного полимерного сырья; аббревиатуру наносимую на полимерные изделия; методы подготовки вторичного сырья к переработке; виды оборудования для переработки вторичного полимерного сырья. Уметь идентифицировать вторичное полимерное сырье; подбирать оборудование в зависимости от свойств вторичного полимерного сырья; оформлять протоколы по результатам измерения характеристик. Владеть навыками работы с вторичными полимерными ресурсами.</p>
<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик композиционных полимерных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>осуществляет выбор методов исследования характеристик вторичного полимерного сырья и композиционных материалов на их основе с новыми свойствами; подбирает лабораторно-аналитическое оборудование для проведения исследований вторичного полимерного сырья и композиционных материалов на их основе; проводит анализ функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составляет протоколы по результатам исследований.</p>	<p>виды деструкции полимеров; особенности технологических свойств вторичного полимерного сырья; возможные области применения изделий из вторичного полимерного сырья выбирать методы исследования в зависимости от загрязненности вторичного полимерного сырья. навыками определения эксплуатационных характеристик изделий из вторичного полимерного сырья и композиций на его основе.</p>
<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>проводит стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов из вторичного полимерного сырья требованиям потребителя; анализирует причины производственного брака и несоответствие полимерных и композиционных материалов из вторичного полимерного сырья; проводит стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов из вторичного полимерного сырья требованиям потребителя.</p>	<p>нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий из вторичного полимерного сырья. проводить анализ вторичного полимерного сырья, его идентификацию, определять технологические и эксплуатационные свойства. навыками работы с технологической документацией, нормативными документами о качестве, стандартизации и сертификации сырья и готовой продукции.</p>
<p><b>Введение в специальность</b></p>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>- анализирует причины производственного брака и несоответствие полимерных композиционных материалов требованиям потребителя - оформляет протоколы по результатам измерений характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>историю КузГТУ, института ИХНТ, кафедры УПиИЗОС, персонала. Историю предприятий по переработке пластмасс работающих в Кузбассе, ассортимент выпускаемой продукции. Основные виды сырья для получение изделий из полимеров. Основные термины и определения в области переработки пластмасс (экструзия, литье под давлением, прессование и т.д.). Проблемы образования сегодняшнего дня. Виды научно-технической информации КузГТУ; законодательную базу организации обучения в вузе. налаживать рабочие и межличностные отношения в группе; проводить поиск литературы по фондам библиотеки КузГТУ. Работать со специализированной литературой в области переработки полимеров. терминологией в области переработки полимеров, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
---	--	---

**Наполнители для полимеров**

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
---	--	---



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



<p>ПК-4 Способность определять параметры характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов и регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>	<p>Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы аналитического контроля сырья и материалов Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>
---	---	--

**Полимерные композиционные материалы**

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
---	--	---



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметры характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов и регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы аналитического контроля сырья и материалов Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</p>
---	---	--

**Основы инженерного творчества**

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов Нормативные правовые акты по оформлению технической документации Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
---	--	---

**Основы изобретательства**



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
<p><b>Управление персоналом</b></p>		
<p>ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов</p>	<p>Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности; Технология переработки полимерных и композиционных материалов; Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации; Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией; Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов; Порядок оформления технической документации; Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов; Производить поверки и калировки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов; Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке; Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>
<p><b>Управление производственным коллективом</b></p>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов</p>	<p>Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности; Технология переработки полимерных и композиционных материалов; Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов; Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов; Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации; Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией; Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов; Порядок оформления технической документации; Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов; Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов; Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке; Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Составление плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов; Распределение ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов; Проведение измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала; Проведение сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции; Подготовка отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных матери</p>
<p><b>История (история России, всеобщая история)</b></p>		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития</p>	<p>Знает закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Умеет анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеет навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.</p>
<p><b>Иностранный язык</b></p>		
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p>Знает принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеет навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения</p>
<p><b>Философия</b></p>		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<p>Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Умеет анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе Владеет навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками</p>
<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности. методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками при применении методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. применять базовые дефектологические знания. навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.
<b>Математика</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
<b>Физика</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Использует знание физических законов для решения поставленных задач.	Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.
<b>Русский язык и культура речи</b>		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке. Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.
<b>Правоведение</b>		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
<b>Основы управления проектами</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
<b>Основы управления профессиональной деятельностью</b>		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения.	Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. Уметь в ходе профессионального и социального общения выявлять психофизические особенности развития личности. Владеть навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.
<b>Общая и неорганическая химия</b>		
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных	Знать: основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Уметь: осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Владеть: способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач	Знать: основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы Уметь: самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой Владеть: основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач
<b>Инженерная графика</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Применение графических способов для решения инженерно-геометрических задач и прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.	Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения геометрических образов, правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, построения и чтение сборочных чертежей, инструментарий и приемы работы в графическом редакторе. Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; выполнять рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию в графическом редакторе. Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками компоновки, оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией в графическом редакторе.
<b>Основы экономики и управления производством</b>		
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации осуществлять профессиональную деятельность профессиональной деятельностью
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	экономические решения в различных областях жизнедеятельности обосновывать экономические решения навыками в обосновании экономических решений в розничных областях жизнедеятельности
<b>Процессы и аппараты химической технологии</b>		
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Способен обеспечивать проведение технологического процесса	Знать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции Уметь осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья Владеть навыками использования технических средств для контроля параметров технологического процесса
<b>Избранные главы неорганической химии</b>		
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных	Знать: основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Уметь: осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Владеть: способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии
<b>Органическая химия</b>		
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Использует знание механизмов химических реакций и свойства различных классов химических соединений для решения поставленных задач	знать строение различных классов химических соединений, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов, необходимыми для применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности; уметь применять методы естественнонаучных дисциплин для сбора, обработки и анализа информации, оценки перспективы ее использования с учетом решаемых профессиональных задач; владеть навыками анализа связей свойств материалов и химических процессов, протекающих в окружающем мире, навыками использования полученных знаний в профессиональной и повседневной практике.
<b>Избранные главы органической химии</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основные законы и понятия органической химии, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности; применять основные положения и методы органической химии при решении сложных комплексных профессиональных задач. Определять направленность процесса в заданных начальных условиях; прогнозировать влияние различных факторов на процесс; теоретическими и экспериментальными навыками, необходимым для профессиональной деятельности в области органического синтеза ;
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	основы современных представлений о физической картине мира и пространственно-временных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей; основы современных представлений о физической картине мира и пространственно-временных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей; представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира
<b>Физическая химия</b>		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Использует методы планирования и проведения физических и химических экспериментов, выдвигает гипотезы и устанавливает границы их применения, использует методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать теоретические основы химической термодинамики и теории растворов Уметь определять направленность процесса , прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях, уметь выполнять физико-химические эксперименты, работать на приборах и установках, использовать основные законы физической химии, справочные данные, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применений Владеть способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владеть способами расчета термодинамических величин химических процессов
<b>Избранные главы физической химии</b>		
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Использует знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	Основные понятия, уравнения и законы электрохимии и кинетики химических реакций: - теорию растворов электролитов, электролитической диссоциации; электрическую проводимость растворов электролитов; термодинамику электрохимических процессов и потенциометрию, - уравнения формальной кинетики и кинетики сложных реакций; кинетику цепных, гетерогенных, фотохимических химических реакций; теории кинетики химических реакций; основные теории катализа. Основные понятия, уравнения и законы физической химии, теоретические основы и закономерности протекания процессов в электрохимии и химической кинетике. Проводить расчеты и эксперименты: составлять химические и концентрационные электрохимические элементы, составлять уравнения электродных потенциалов и уравнения для электродвижущей силы электрохимического элемента, составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной формах для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние температуры на скорость процесса;. Планировать и проводить физико-химические эксперименты, использовать основные законы физической химии, справочные данные, работать на приборах и установках, проводить обработку экспериментальных результатов. Способностью и готовностью использовать основные законы физической химии в профессиональной деятельности химика: владеть способами расчета и экспериментального определения степени и константы диссоциации слабого электролита; водородного показателя, электродных потенциалов, электродвижущей силы, термодинамических характеристики реакций; методами определения и расчета констант скорости реакций различных порядков и энергии активации по результатам кинетического эксперимента. Владеть готовностью использовать знания основных физико-химических теорий для решения возникающих физико-химических задач, самостоятельного приобретения знаний по физической химии, для понимания принципов работы физико-химических систем. в том числе выходящих за пределы компетенции конкретного направления.
<b>Коллоидная химия</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Использует знание химии простых веществ и соединений для получения дисперсных систем, изучения свойств материалов и механизмов химических реакций, протекающих в технологических процессах и окружающем мире	Знать способы получения дисперсных систем, способы стабилизации дисперсных систем Уметь объяснять явления седиментации, коагуляции, описывать процессы, протекающие при формировании двойного электрического слоя Владеть методами изучения свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире
<b>Аналитическая химия и физико-химические методы анализа</b>		
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Знать теоретические основы и области применения химического анализа; закономерности, положенные в основу определенного класса методов химического анализа; достоинства и недостатки методов химического анализа; основные этапы качественного и количественного химического анализа; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа. Уметь использовать основные химические законы, справочные данные и количественные соотношения для решения аналитических задач; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях; выполнять основные операции химического анализа. Владеть навыками проведения гравиметрического и титриметрического методов химического анализа; методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа; методами описания кислотно-основного, окислительно-восстановительного равновесия.
<b>Общая химическая технология</b>		
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Выполняет контроль и управление технологическими процессами химических производств, контроль свойств и качества сырья и готовой продукции. Осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.	общие закономерности протекания химических процессов; влияние различных факторов на скорость химико-технологического процесса и состояние химического равновесия; типы и конструкции химических реакторов; способы и средства управления технологическим процессом. рассчитывать материальный и тепловой баланс производства; выбирать наиболее эффективные технологии и технологическое оборудование для производства целевых продуктов; регулировать протекание технологических процессов. способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; разрабатывать технологические процессы с учетом экологических последствий их применения; осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.
<b>Экология</b>		
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами.	Знать основные законы, принципы и правила экологии, устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям. Умеет давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человек. Владеет методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами экологической оценки природных объектов.
УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Оценивает соответствие деятельности граждан и предприятий природоохранному законодательству РФ.	Знать экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения. Умеет выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды. Владеет основами экологического законодательства, методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы.
<b>Органоминеральные удобрения</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Анализирует и использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.	Знать: строение различных классов химических соединений, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов, необходимыми для применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности; основные методы получения органоминеральных удобрений; основные методы анализа органоминеральных удобрений. Уметь: применять методы естественнонаучных дисциплин для сбора, обработки и анализа информации, оценки перспективы ее использования с учетом решаемых профессиональных задач; синтезировать органоминеральные удобрения; проводить качественный и количественный анализ органоминеральных удобрений. Владеть: навыками анализа связей свойств материалов и химических процессов, протекающих в окружающем мире; экспериментальными методами синтеза, определения физико-химических свойств и анализа органоминеральных удобрений.
<b>Философские вопросы химии</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Уметь: анализировать особенности развития различных культур в философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе Владеть: навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками
<b>Физико-химические методы исследования</b>		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	использует математические, физические, физикохимические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	физические, физико-химические, химические методы исследования объектов использовать физические, физико-химические, химические методы исследования для решения задач профессиональной деятельности всем объемом методов физических, физико-химических, химических методов исследования объектов для решения задач профессиональной деятельности
<b>Метрология, стандартизация и сертификация в химическом производстве</b>		
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Выбирает технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции и осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Способы оптимизации параметров и показателей технологических процессов подготовки угольных концентратов, их шихтовки и дробления, спекания шихты для коксования, охлаждения и сортировки (рассева) кокса Определять причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства кокса Способен выявлять и анализировать причины негативных изменений параметров и показателей процессов производства кокса
<b>Основы информационных технологий</b>		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности Уметь выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками работы с современными информационными технологиями и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Применяет прикладное программного обеспечения для разработки и оформления технической документации в рамках своей профессиональной деятельности	Знать принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности Уметь выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками работы с современными информационными
<b>Физическая культура и спорт</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
<b>Производственная, Научно-исследовательская работа</b>		
ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных композиционных материалов	Составляет план и график изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределяет ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проводит измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проводит сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготавливает отчет о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.	Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией. Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов. Порядок оформления технической документации. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке. Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Навыками распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Навыками проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Навыками проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Навыками подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</p>	<p>Анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием Разрабатывает предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Вносит изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Подготавливает заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Нормативно-методические и локальные документы производства полимерных и композиционных материалов Технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов Методы переработки и способы получения полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов Стандарты и технические условия на продукцию Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов Навыками анализа технологической информации, полученной на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием Навыками разработки предложений по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-7 Способность анализировать методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности, корректировать методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик, разрабатывать новые методологические подходы к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов и оформлять методические рекомендации по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Анализирует методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректирует методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разрабатывает новые методологические подходы к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформляет методические рекомендации по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Характеристики научно-производственного оборудования подразделения, правила его эксплуатации Методы получения переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Порядок составления заявок на изобретения и открытия Технический иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить оценку структуры и свойств полимерных и композиционных материалов различными методами исследования Читать и анализировать специальную литературу по получению полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи Навыками анализа методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Навыками корректировки методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Навыками разработки новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Навыками оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно – аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Анализирует существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности. Корректирует существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок. Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи. Навыками анализа существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности. Навыками корректировки существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик. Анализа существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности. Корректировки существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик.</p>
<p><b>Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p>		
<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>• Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. • Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. • Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>• Технологию переработки полимерных и композиционных материалов. • Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. • Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. • Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. • Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. • Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. • Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. • Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. • Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. • Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. • Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. • Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. • Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. • Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств. • Проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. • Анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. • Разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-11</p> <p>Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик свойств полимерных композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирает технологические линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Проводит серии выпусков опытных партий полимеров и композитов</li> <li>• Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Готовит отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Технология переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Способы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> <li>• Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ</li> <li>• Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты</li> <li>• Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов</li> <li>• Навыками выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов</li> <li>• Навыками анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов</li> <li>• Анализа полученных результатов и определение оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</li> </ul>
<p>ПК-13</p> <p>Способность вносить изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами и осуществлять подготовку заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вносит изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Готовит заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Стандарты и технические условия на продукцию</li> <li>• Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами</li> <li>• Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Навыками подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</li> </ul>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводит входной контроль сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Составляет протоколы испытаний сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Оформляет протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Свойства по ГОСТ или ТУ основных и вспомогательных веществ и материалов</li> <li>• Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента</li> <li>• Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов</li> <li>• Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации</li> <li>• Технический английский или другой иностранный язык в области химии полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> <li>• Производить лабораторный анализ основных и вспомогательных сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Разрабатывать и подбирать методики проведения лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов в соответствии с поставленной задачей</li> <li>• Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя</li> <li>• Оформлять протоколы испытаний полимерных и композиционных материалов и рабочую документацию в соответствии с утвержденными нормативами и ГОСТ</li> <li>• Навыками проведения входного контроля сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Навыками составления протоколов испытаний сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• Навыками оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</li> <li>• проведения входного контроля сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• составления протоколов испытаний сырья и полупродуктов переработки</li> <li>• оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</li> </ul>
<p>ПК-3 Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирает технологические линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Определяет характеристики и подготавливает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Проводит серии выпусков опытных партий полимеров и композитов</li> <li>• Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подготавливает отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Технологию переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Способы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> <li>• Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ</li> <li>• Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты</li> <li>• Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов</li> <li>• Навыками выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Навыками определения характеристик и подбор регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Проведение серии выпусков опытных партий полимеров и композитов</li> <li>• Анализ полученных результатов и определение оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подготовка отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выбора технологических линий для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</li> <li>• Определения характеристик и подбор регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов</li> <li>• Анализа полученных результатов и определение оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</li> </ul>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-4 Способность определять параметров характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать и исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологию переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</li> <li>• Методы аналитического контроля сырья и материалов</li> <li>• Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</li> <li>• Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> <li>• Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами</li> <li>• Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента</li> <li>• Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты</li> <li>• Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов</li> <li>• Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя</li> <li>• Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов</li> <li>• Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками регулирования исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> <li>• Определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных</li> </ul>
<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняет экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подбирает адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулирует и эксплуатирует лабораторное оборудование</li> <li>• Осуществляет расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполняет лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Основные методики моделирования свойств и процессов получения полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Методы аналитического контроля полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</li> <li>• Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции</li> <li>• Технический английский или другой иностранный язык в области полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> <li>• Выполнять экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подбирать адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулировать и эксплуатировать лабораторное оборудование</li> <li>• Осуществлять расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполнять лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Навыками выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Навыками подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> <li>• Навыками составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполнения экспериментальных работ по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Подбора адекватных методик исследования полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регулирования и эксплуатации лабораторного оборудования</li> <li>• Расчетов и моделирования процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Выполнения лабораторного контроля функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами</li> </ul>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствие полимерных композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводит стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Анализирует причины производственного брака и несоответствия полимерных композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Подготавливает предложения по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Разрабатывает план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</li> <li>• Методы переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологии переработки полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации</li> <li>• Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</li> <li>• Проводить технические испытания полимерных и композиционных материалов по заданной методике и плану эксперимента (работы)</li> <li>• Составлять описания проводимых исследований и анализировать их результаты, проводить статистический анализ результатов</li> <li>• Осуществлять необходимые расчеты по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Систематизировать результаты экспериментальных работ, строить диаграммы, графики и т.п.</li> <li>• Навыками проведения стандартных и дополнительных лабораторных испытаний при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Навыками анализа причин производственного брака и несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Навыками подготовки предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Навыками разработки плана мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Проведения стандартных и дополнительных лабораторных испытаний при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Анализа причин производственного брака и несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> <li>• Подготовки предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов</li> <li>• Разработки плана мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</li> </ul>
---	--	--

**Практика производственная, преддипломная практика**

<p>ПК-1 Способность проводить и анализировать результаты лабораторных испытаний полимерных композиционных материалов и продуктов-аналогов и разрабатывать аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Проводит лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов. Анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разрабатывает аналитические отчеты по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации. Методы проведения лабораторного контроля полимерных и композиционных материалов. Нормативные правовые акты по оформлению технической документации. Технический английский язык в области химии полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Производить поисковые работы для разработки новых методов переработки полимерных и композиционных материалов. Использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований полимерных и композиционных материалов. Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском языке или на требуемых работодателем иностранных языках. Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований. Навыками проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Навыками разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств. Проведения лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов. Анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и продуктов-аналогов. Разработки аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств</p>
---	--	---



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-10 Способность проводить измерения характеристик опытного образца полимерного композиционного материала, проводить сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции и осуществлять подготовку отчета о проведенных исследованиях полимерных композиционных материалов</p>	<p>Составляет план и график изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределяет ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проводит измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проводит сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготавливает отчет о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией. Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов. Порядок оформления технической документации. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке. Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Навыками распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Навыками проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Навыками проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Навыками подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>
<p>ПК-11 Способность составлять перечень количественных и качественных характеристик полимерных композиционных материалов, осуществлять выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов и формировать техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных композиционных материалов</p>	<p>Составляет перечень количественных и качественных характеристик полимерных и композиционных материалов. осуществляет выбор методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Формирует техническое задание на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Методы получения и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов. Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Стандарты и локальные акты организации. Методы расчета уровня стандартизации и унификации. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Выбирать методы и средства проведения исследований технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Анализировать научные и технические задачи области производства полимерных и композиционных материалов. Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов по результатам испытаний полимерных и композиционных материалов. Применять методы анализа для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Навыками составления перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками выбора методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками формирования технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Составления перечня количественных и качественных характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Выбора методов проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов. Формирования технического задания на проведение испытаний эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами</p>	<p>Анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием Разрабатывает предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Вносит изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Подготавливает заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Нормативно-методические и локальные документы производства полимерных и композиционных материалов Технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов Методы переработки и способы получения полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов Стандарты и технические условия на продукцию Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов Навыками анализа технологической информации, полученной на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием Навыками разработки предложений по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-13 Способность вносить изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами и осуществлять подготовку заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Вносит изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Готовит заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов Стандарты и технические условия на продукцию Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов Навыками внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов Внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-2 Способность осуществлять входной контроль сырья и материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, составлять протоколы испытаний сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки и оформлять протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>Осуществляет входной контроль сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Составляет протоколы испытаний сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Оформляет протоколы претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов Свойства по ГОСТ или ТУ основных и вспомогательных веществ и материалов Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации Технический английский или другой иностранный язык в области химии полимерных и композиционных материалов Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить лабораторный анализ основных и вспомогательных сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Разрабатывать и подбирать методики проведения лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов в соответствии с поставленной задачей Читать техническую документацию оборудования по переработке полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя Оформлять протоколы испытаний полимерных и композиционных материалов и рабочую документацию в соответствии с утвержденными нормативами и ГОСТ Навыками входного контроля сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Навыками составления протоколов испытаний сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Навыками оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля Входного контроля сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Составления протоколов испытаний сырья и материалов, препрегов и полупродуктов переработки Оформления протокола претензий к сырью поставщика по результатам входного контроля</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-3</p> <p>Способность выбирать технологические линии для переработки композиционных материалов с заданными свойствами, определять характеристики и подбирать регулируемые параметры технологического процесса переработки, проводить серии выпусков опытных партий, анализировать полученные результаты и определять оптимальные технологические параметры процесса переработки и осуществлять подготовку отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Осуществляет выбор технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Проводит серии выпусков опытных партий полимеров и композитов. Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Подготавливает отчеты и необходимую документацию по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологической подготовке переработки полимерных и композиционных материалов. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические основы переработки полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Проводить испытания опытных партий полимеров и композитов по заданной методике и плану работ. Составлять описания проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты. Подбирать технологические параметры процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Оформлять протоколы испытаний полимеров и композитов. Навыками выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Навыками определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Навыками проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов. Навыками анализа полученных результатов и определение оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Навыками подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов. Выбора технологической линии для переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Определения характеристик и подбора регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Проведения серии выпусков опытных партий полимеров и композитов. Анализа полученных результатов и определения оптимальных технологических параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов. Подготовки отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических параметров переработки полимерных и композиционных материалов.</p>
<p>ПК-4</p> <p>Способность определять параметры характеристик полимерных и композиционных материалов, регулировать исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов и оформлять протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Определяет параметры характеристик полимерных и композиционных материалов. Регулирует исследовательское оборудование и инструменты в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов. Оформляет протоколы по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов. Вносит данные в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных.</p>	<p>Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Методы и способы получения синтетических полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Методы аналитического контроля сырья и материалов. Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Технический английский или другой иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Оформлять рабочую документацию в соответствии с нормативными документами. Проводить эксперимент по заданной методике и плану эксперимента. Выполнять описание проводимых исследований полимерных и композиционных материалов и анализировать их результаты. Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов. Читать техническую документацию оборудования по переработке и анализу полимерных и композиционных материалов на английском или другом иностранном языке по требованию работодателя. Применять регламент проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов для производства полимеров и композитов. Навыками определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов. Навыками регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов. Навыками оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов. Навыками внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных. Определения параметров характеристик полимерных и композиционных материалов. Регулировки исследовательского оборудования и инструментов в соответствии с характеристиками полимерных и композиционных материалов. Оформления протоколов по результатам измерения характеристик полимерных и композиционных материалов. Внесения данных в рабочий журнал регистрации измерений, статистическая обработка данных.</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-5 Способность осуществлять выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами, подбор лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований, проводить анализы функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами и составлять протоколы по результатам исследований</p>	<p>Осуществляет выбор методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Подбирает лабораторно-аналитическое оборудование для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Проводит анализ функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Составляет протокол по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Основные методики моделирования свойств и процессов получения полимерных и композиционных материалов Методы аналитического контроля полимерных и композиционных материалов Характеристика лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции Технический английский или другой иностранный язык в области полимерных и композиционных материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Выполнять экспериментальные работы по определению физико-химических характеристик полимерных и композиционных материалов Подбирать адекватные методики исследования полимерных и композиционных материалов Регулировать и эксплуатировать лабораторное оборудование Осуществлять расчеты и моделирование процессов производства и свойств продуктов по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Выполнять лабораторный контроль функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Навыками проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Навыками составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов Выбора методов исследования характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Подбора лабораторно-аналитического оборудования для проведения исследований полимерных и композиционных материалов Проведения анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами Составления протокола по результатам исследований полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-6 Способность проводить стандартные и дополнительные лабораторные испытания полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, анализировать причины производственного брака и несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя, осуществлять подготовку предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов и разрабатывать план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>Проводит стандартные и дополнительные лабораторные испытания при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Анализирует причины производственного брака и несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Готовит предложения по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов Разрабатывает план мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>	<p>Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Методы переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по технологии переработки полимерных и композиционных материалов Регламент проведения лабораторного контроля и оформления технической документации Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Проводить технические испытания полимерных и композиционных материалов по заданной методике и плану эксперимента (работы) Составлять описания проводимых исследований и анализировать их результаты, проводить статистический анализ результатов Осуществлять необходимые расчеты по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям полимерных и композиционных материалов Систематизировать результаты экспериментальных работ, строить диаграммы, графики и т.п. Навыками проведения стандартных и дополнительных лабораторных испытаний при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Навыками анализа причин производственного брака и несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Навыками подготовки предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов Навыками разработки плана мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Проведения стандартных и дополнительных лабораторных испытаний при несоответствии полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Анализа причин производственного брака и несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя Подготовки предложений по внесению изменений в технологический регламент полимерных и композиционных материалов Разработки плана мероприятий по устранению несоответствия полимерных и композиционных материалов требованиям потребителя</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-7 Способность анализировать методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности, корректировать методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик, разрабатывать новые методологические подходы к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов и оформлять методические рекомендации по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Анализирует методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректирует методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разрабатывает новые методологические подходы к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформляет методические рекомендации по проведению лабораторно-аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Характеристики научно-производственного оборудования подразделения, правила его эксплуатации Методы получения переработки полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Порядок составления заявок на изобретения и открытия Технический иностранный язык в области переработки полимерных и композиционных материалов Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Производить оценку структуры и свойств полимерных и композиционных материалов различными методами исследования Читать и анализировать специальную литературу по получению полимерных и композиционных материалов на иностранном языке Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи Навыками анализа методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Навыками корректировки методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Навыками разработки новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Навыками оформления методических рекомендаций по проведению лабораторно – аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов Анализа методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировки методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Разработки новых методологических подходов к оценке характеристик новых полимерных и композиционных материалов Оформления методических рекомендаций по проведению лабораторно – аналитических работ по оценке качества полимерных и композиционных материалов</p>
<p>ПК-8 Способность анализировать существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности и корректировать существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Анализирует существующие методики оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректирует существующие методы переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>	<p>Порядок оформления научно-технической документации и заявок на приобретение оборудования, материалов Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья Выбирать методы и средства проведения исследований полимерных и композиционных материалов и разработок Анализировать и сопоставлять научные и технические задачи Навыками анализа существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Навыками корректировки существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик Анализа существующих методик оценки структуры и свойств полимерных и композиционных материалов, их применимости и достоверности Корректировки существующих методов переработки полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

<p>ПК-9 Способность составлять планы и графики изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов, распределять ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов</p>	<p>Составляет план и график изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределяет ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проводит измерения характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проводит сопоставительные испытания свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготавливает отчеты о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>	<p>Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности. Технология переработки полимерных и композиционных материалов. Методы и способы переработки полимерных и композиционных материалов. Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов. Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией. Технический иностранный язык в области переработки полимерных и полимерных и композиционных материалов. Порядок оформления технической документации. Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Эксплуатировать измерительное оборудование, применяемое для определения свойств и характеристик свойств полимерных и композиционных материалов. Производить поверки и калибровки средств измерений, применяемых для определения свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов. Читать и анализировать специальную литературу по получению синтезированных полимерных и композиционных материалов на иностранном языке. Выбирать и применять средства измерения для определения свойств полимерных и композиционных материалов. Навыками составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Навыками распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Навыками проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Навыками проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Навыками подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов. Составления плана и графика изготовления опытных образцов полимерных и композиционных материалов. Распределения ответственных исполнителей по каждой операции, связанной с процессом изготовления опытных образцов полимеров и композитов. Проведения измерений характеристик опытного образца полимерного и композиционного материала. Проведения сопоставительных испытаний свойств опытного образца и выпускаемой продукции. Подготовки отчета о проведенных исследованиях полимерных и композиционных материалов.</p>
<p><b>Практика учебная, ознакомительная практика</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p>	<p>использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p>	<p>основные физические характеристики материалов используемых в области переработки полимеров химического строения полимеров, современные представления о структуре и строении полимеров и пластических масс, основные физические теории; единицы измерения технологических параметров получения изделий из пластмасс применять основные законы естественнонаучных дисциплин в оценке характеристик сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; прогнозировать свойства полимеров по анализу химического строения и структуре навыками работы с различными видами информации, навыками работы на компьютере использовать первичные методы поиска и обработки научной информации при решении поставленной задачи;</p>
<p>ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические методы для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>математические, физические, физико-химические, химические методы используемые в технологии переработки пластических масс и композиционных материалов на их основе использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности основными навыками работы с технологической документацией решения профессиональных задач с использованием математических, физических, физико-химических, химических методов</p>
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>	<p>осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>	<p>требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности способен контролировать соблюдение работниками организации требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности с нормативной документацией</p>



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	обеспечивает проведение технологического процесса, использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	основные технологические параметры изучаемой технологии (экструзия, литье, прессование) получения полимерных изделий; какими приборами контролируются основные технологические параметры (давление, температура, скорость вытяжки, время); основные технологические свойства сырья и методы его контроля выявлять причины брака методиками определения технологических свойств сырья и готовой продукции работы с технологической документацией
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные	осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводит наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные	основные характеристики сырья и готовой продукции проводить исследования на лабораторном оборудовании методиками определения технологических свойств сырья и готовой продукции работы на приборах для определения свойств сырья и готовой продукции
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	принципы работы с современными информационными технологиями в области переработки полимеров использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности навыками работы с современными информационными технологиями в области переработки полимеров работы с использованием современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать методы получения изделий из полимерных и композиционных материалов из них; Уметь осуществлять поиск критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть навыками анализа и поиска информации для решения профессиональных задач (обосновывать вид применяемого сырья и технологии получения полимерных и композиционных материалов из них) иметь опыт работы с специализированной литературой
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	принципы работы в коллективе, функции каждого работника (начальник смены, мастер, технолог и т.д.) налаживать отношения между членами коллектива навыками работы в команде решать профессиональные задачи в коллективе
<b>Тенденции развития полимерных технологий</b>		
ПК-12 Способность анализировать технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием, разрабатывать предложения по корректировке параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами	Анализирует технологическую информацию, полученную на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием. Разрабатывает предложения по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Вносит изменения в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами. Подготавливает заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов	Нормативно-методические и локальные документы производства полимерных и композиционных материалов Технологические процессы и режимы переработки полимерных и композиционных материалов Методы переработки и способы получения полимерных и композиционных материалов Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов Основные технологические и конструктивные характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов Стандарты и технические условия на продукцию Составлять отчетную документацию по внедрению разработанных полимерных и композиционных материалов в соответствии с нормативными документами Разрабатывать и использовать современные системы и методы контроля свойств разработанных полимерных и композиционных материалов Навыками анализа технологической информации, полученной на различных этапах внедрения технологии переработки полимерных и композиционных материалов в соответствии с техническим заданием Навыками разработки предложений по корректировке регулируемых параметров технологического процесса переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками внесения изменений в технологическую карту переработки полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами Навыками подготовки заключения по результатам внедрения полимерных и композиционных материалов
<b>Специальные главы математики</b>		



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a



ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
<b>Развитие в профессии - путь к успешной карьере</b>		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

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

1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.
2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).
3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).
5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 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);



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

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

## 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	- Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

## 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 922 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 № 59336)

- Профессиональные стандарты;



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

- 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. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. 7-zip
9. КОМПАС-3D
10. Autodesk Inventor
11. Microsoft Windows
12. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
13. Kaspersky Endpoint Security
14. Браузер Спутник
15. Open Office
16. GIMP
17. Microsoft Project

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

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

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

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

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

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

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



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

## **2.5 Государственная итоговая аттестация**

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

Государственный экзамен: не предусмотрен.



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

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

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

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



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a

#### 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



2ea8cfbe04ae96533465082e55dc840a