

Приложение
2.35 к ОП СПО по
специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Министерство образования Московской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области "Красногорский колледж"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ
ПРОДУКЦИИ

для специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

г. Красногорск 2025

Программа учебной дисциплины ОП.14 «Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 582 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2024 г. (Регистрационный № 79492)

Организация-разработчик: Истринский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Красногорский колледж» (Истринский филиал ГБПОУ МО «Красногорский колледж»).

Разработчик: Червяков Сергей Анатольевич, преподаватель Истринского филиала ГБПОУ МО «Красногорский колледж»

РАССМОТРЕНА И СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 16.04.2025г. Протокол № 1

Научно-методическим советом
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 18.04.2025г. Протокол № 1

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА

На заседании педагогического совета
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 17.04.2025г. Протокол № 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

0.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОП.15 «Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящей в укрупнённую группу 18.00.00 Химический технологии.

0.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции» является обязательной частью ОПОП и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09, ПК 3.1-3.3

0.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и Знания

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать	Умения: определять задачи для поиска информации;

	современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую
	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения

	позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, и характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности «Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома»; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	---

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код НУЗ	Показатели освоения компетенции
Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов организации, отраслевых, национальных, международных	Навыки:	
		Н 3.1.01	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов
		Умения:	
		У 3.1.01	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		У 3.1.02	Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		У 3.1.03	Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;
		У 3.1.04	Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов;
		У 3.1.05	Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами;
		У 3.1.06	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;
		У 3.1.07	Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
		У 3.1.08	Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;
		Знания:	
		З 3.1.01	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов;
		З 3.1.02	Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;
		З 3.1.03	Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и

			химическими методами;
		З 3.1.04	Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов;
		З 3.1.05	Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;
		З 3.1.06	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным параметрам	Навыки:	
		Н 3.2.01	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;
		Н 3.2.02	Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров
		Умения:	
		У 3.2.01	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		У 3.2.02	Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		У 3.2.03	Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;
		У 3.2.04	Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами;
		У 3.2.05	Измерять теплофизические свойства композиционных материалов;
		У 3.2.06	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов
		У 3.2.07	Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
		У 3.2.08	Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;
		Знания:	
		З 3.2.01	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов
		З 3.2.02	Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов;
		З 3.2.03	Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;
		З 3.2.04	Типовые методики и средства

			определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;
		З 3.2.05	Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;
		З 3.2.06	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Навыки:	
		Н 3.3.01	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов
		Умения:	
		У 3.3.01	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;
		У 3.3.02	Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов;
		У 3.3.03	Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов;
		У 3.3.04	Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;
		У 3.3.05	Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов;
		У 3.3.06	Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота
		Знания:	
		З 3.3.01	Правила оформления технической документации по результатам испытаний;
		З 3.3.02	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;
		З 3.3.03	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;
		З 3.3.04	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
		З 3.3.05	Порядок работы с электронным архивом технической документации;
		З 3.3.06	Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием

			вычислительной техники и прикладных программ;
		З 3.3.07	Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;
		З 3.3.08	Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	6
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Стандартизация как организационно-техническая основа управления качеством продукции		10	
Тема 1.1. Понятие и значение стандартизации	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Введение в дисциплину		
	2. Основные понятия и термины в области стандартизации		
	3. Государственная система стандартизации. Категории стандартов		
	4. Объекты стандартизации		
	5. Виды стандартов. Планирование работ по стандартизации. Методы, используемые в стандартизации продукции		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.1.	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.2. Единые системы стандартов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Единая система конструкторской документации		
	2. Единая система технологической подготовки производства		
	3. Система автоматизированного проектирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.2.	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.2.	2. Лабораторная работа	-	

Тема 1.3. Стандарты качества, применяемые в производстве композитов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения		
	2. ГОСТ 32794-2014 Композиты полимерные. Термины и определения		
	3. ГОСТ Р 57921- Композиты полимерные. Методы испытаний. Общие требования		
	4. ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
Тема 1.3.	3. Практическое занятие №1: Изучение стандартов качества, применяемых в производстве композитов	2	
Тема 1.3.	4. Лабораторная работа	-	
Контроль по разделу 1. Контрольная работа: «Стандарты качества в производстве изделий из полимерных композитов»		2	
Раздел 2. Управление качеством сырьевых материалов		20	
Тема 2.1. Улучшение качества	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Формы и методы организации работы по улучшению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из композиционных материалов		
	2. Основные термины и определения в управлении качеством продукции		
	3. Система контроля качества продукции		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.2. Показатели качества продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Понятие и виды показателей качества		
	2. Классификация показателей качества продукции		
	3. Количественная оценка показателей качества		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Основы организации контроля качества на предприятии		
	2. Способы организации контроля качества на предприятии		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых спо- собствует элемент программы
Организация контроля качества на	5. Рациональная организация контроля качества на примере некоторых предприятий		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	

предприятия	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.4. Организация технического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Государственный и муниципальный контроль качества: сфера применения, правовая база, органы государственного контроля		
	2. Задачи службы технического контроля на производстве		
	3. Испытания, их назначение и классификация		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа №1: «Отбор и приготовление проб для анализа»	2	
	3. Лабораторная работа №2: «Отбор первичной пробы твердых веществ и жидкостей»	2	
Тема 2.5. Способы контроля качества сырья	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Виды сырьевых материалов полимерных композитов		
	2. Способы контроля качества сырья		
	3. Виды и методы измерений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.6. Средства контроля качества сырья	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Средства измерений		
	2. Метрологические характеристики средств измерений		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Методики выполнения измерений		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа №3 «Анализ отдельных видов сырья в производстве синтетических смол»	2	
	Контроль по разделу 2. Тест: «Управление качеством сырья»	2	
Раздел 3. Управление качеством полуфабрикатов		12	
Тема 3.1. Препеги и способы их изготовления	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1.Понятие препегов		
	2.Виды препегов		
	3.Способы изготовления препегов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 3.2. Виды и контроль испытаний	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1.Контроль и испытания смол как отдельного материала		
	2.Контроль и испытания волокон		

полуфабрикатов	3.Контроль и испытания препегов композитов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 3.3. Комплекс мероприятий по обеспечению качества	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1.Входные параметры (связующего, армирующего материалов, пресс-формы)		
	2.Влияющие регулируемые параметры (параметры и показатели технологического процесса и энергетического оборудования)		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых соответствует элемент программы
препегов и других полуфабрикатов	3.Влияющие нерегулируемые параметры (параметры случайной природы)		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	4.Выходные параметры (определяющие качественный состав продукции, потребительские характеристики и свойства)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 3.4. Операционный контроль	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1.Сущность операционного контроля		
	2.Соблюдение параметров технологического процесса как основа качества полуфабрикатов и готовых изделий		
	3.Влияние параметров технологического процесса на качество изделий		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 3.5. Контроль связующего	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Параметры, характеризующие качество связующего		
	2. Показатели контроля связующего		
	3. Влияние показателей связующего на качество полуфабриката		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Контроль по разделу 3. Тест: «Управление качеством полуфабрикатов»		2	
Раздел 4. Управление качеством готовой продукции		18	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1.Акустический, виброакустический, вихретоковый неразрушающий контроль		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых спо- собствует элемент программы
Основополагающие типы испытаний контроля качества продукции	2. Магнитный неразрушающий контроль, контроль проникающими веществами		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	3.Оптический неразрушающий контроль		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	

	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.2. Методы радиационного, теплового контроля	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Радиационный и радиоволновой неразрушающий контроль		
	2. Тепловой неразрушающий контроль		
	3. Электрический неразрушающий контроль		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.3. Организация контроля качества	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения		
	2		
	3. Основные требования к организации контроля качества		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.4. Этапы процесса контроля качества продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Контроль готовой детали и конструкции на соответствие требованиям технологической документации		
	2. Контроль механических свойств и качества отверждённого изделия		
	3. Контроль размеростабильности и температурного диапазона устойчивости изделия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.5. Виды дефектов, причины их возникновения, меры по предупреждению	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Виды технологических дефектов		
	2. Причины возникновения технологических дефектов		
	3. Методы и способы предупреждения и устранения дефектов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.6. Результаты контроля качества продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	1. Приём-сдаточный контроль		
	2. Приём-сдаточные испытания		
	3. Проверка соответствия продукции требованиям технологической документации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.7.	Содержание учебного материала	2	

Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве продукции	1.Порядок учёта качества продукции		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	2.Правила заполнения отчётной документации по качеству		
	3.Сроки оформления документации по качеству		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.8.	Содержание учебного материала	2	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Технический учет продукции несоответствующего качества	1.Понятие технического учёта		ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
	2.Задачи технического учёта		
	3.Способы ведения технического учёта		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Тема 4.9.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1-3.3
Оформление актов, листов учета на забракованную	1.Порядок заполнения актов на продукцию несоответствующего качества		
	2.Порядок заполнения листов учёта на забракованную продукцию		
	3.Заполнение сопровождающей документации		

продукцию	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
	2. Лабораторная работа	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		8	
1. Составление письменного сообщения «Контроль качества готовой продукции»			
2. Составление классификации видов неразрушающего контроля			
3. Подготовка к диф. зачету			
Аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химических дисциплин, оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

Реализация программы дисциплины требует наличия Лаборатории химического анализа, оснащенная учебно-лабораторным оборудованием, аналитическими весами, термостатом, спектрометром, фотоэлектроколориметром, потенциометром, вискозиметром Энглера типа ВУ, вискозиметром Форда, вискозиметром ВЗ-4, рефрактометром.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные (электронные) издания

а) основные (печатные, электронные издания):

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517655>

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517656>

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542016>

б) дополнительные (печатные, электронные издания):

1. Кутырев, Г. А. Оценка качества полимерных и композиционных материалов : учебное пособие / Г. А. Кутырев и др. - Казань : КНИТУ, 2019. - 140 с. - ISBN 978-5-7882-2698-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788226989.html>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. ГОСТы и ТУ

2. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник для СПО / Зайцев С. А., Толстов А. Н., Грибанов Д. Д., Куранов А. Д. - М.: Академия, 2018. - 288 с.

3. Николаева М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М., ИД «Форум-ИНФА-М» 2018.- 210 с.

4. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник для СПО / Сергеев А.Г, Терегеря В.В. - М.: Юрайт-Издат, 2017. - 820 с.

5. Сигова А.С. Метрология, стандартизация и сертификация. – М., Форум-Инфа-М, 2016.- 380 с.

6. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация и сертификация учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Кошечкина И.П., Канке А.А. - М., ИД «Форум-ИНФА-М», 2017.- 416 с.

7. Гурова Т.А. Технический контроль производства композитов и изделий из них. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений СПО.- М., Высш. шк., 2016.- 255 с.

8. Колчков В.И. // Консультационно-информационный ресурс "Точность-Качество". [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <http://www.micromake.ru>

9. Ильинков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация / Ильинков А.И., Марсов Н.Ю., Гутюм Л.В - Режим доступа.<http://academia-media.kz/catalogue/5199/39173/>

10. Автоматизированная Информационная Система Документов Государственного реестра средств измерений АИСД ГРСИ [Электронный ресурс] - Режим доступа:<http://grsi.pcbirs.ru/>

11. Интернет-журнал, посвященный нанотехнологиям.[Электронный ресурс] - Режим доступа:<http://nanodigest.ru/>

12. Журнал «Стандарты и качество». Журнал информирует о передовых достижениях науки, новых концепциях и методиках практического обеспечения высокого качества продукции и услуг. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.stq.ru/stq/archive.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения лабораторных и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися заданий и сдачи дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
-определять необходимые параметры контроля;	<i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ, индивидуальных заданий; решение производственных ситуаций.</i>
-выбирать методы контроля качества продукции, работ и услуг;	
-выбирать и использовать средства измерений и методики выполнения измерений;	
-выбирать методы контроля качества сырья, готовой продукции и полуфабрикатов из композитных материалов;	
-использовать методы определения параметров измерения качественных и количественных характеристик;	
-осуществлять выборку продукции, проводить ее оценку;	
-оформлять результаты контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями;	
-применять методы статистического приемочного контроля;	
-рассчитывать результаты контроля качества и испытаний.	
знания:	
-основы организации контроля качества на предприятии;	<i>Письменный опрос в форме тестирования.</i>
-этапы проведения контроля качества;	

-организационные принципы службы всестороннего контроля качества на предприятии;	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу</i>
-методы и правила отбора проб;	
-виды контроля качества;	
-статистические методы контроля качества.	
-требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	
-виды дефектов, причины их возникновения, меры по предупреждению;	
- методики контроля полуфабрикатов и заготовок в производстве продукции из композитных материалов и правила их выбора	