

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

Программа профессионального модуля ПМ.03 «Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов» 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), с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО. (при условии наличия)

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 ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
 - 2.1. Структура профессионального модуля
 - 2.2 Содержание профессионального модуля
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»**
код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; Уо 01.02 Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; Уо 01.03 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.04 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.05 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.03 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.04 Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации,	Зо 02.01 Номенклатура информационных источников,	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; Уо 02.02 Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; Уо 02.03 Оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.04 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.05 Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; Уо 02.06 Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 Приемы структурирования информации; Зо 02.03 Формат оформления результатов поиска информации; Зо 02.04 Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; Зо 02.05 Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
--	---	---	--

ОК.03	Уо 03.01 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02Применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.04Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Уо 03.05 Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; оформлять бизнес-план;	Зо 03.01Содержание актуальной нормативно- правовой документации; Зо 03.02Современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03Возможные траектории профессиональног о развития и самообразования; Зо 03.04Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; Зо 03.05 Правила разработки презентации; Зо 03.06 Основные этапы разработки и реализации проекта;	
	Уо 03.06 Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Уо 03.07 Определять источники достоверной правовой информации; Уо 03.08 Составлять различные правовые документы; Уо 03.09 Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; Уо 03.10 Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		

ОК.04	Уо 04.01 Организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01 Психологические основы деятельности коллектива; Зо 04.02 Психологические особенности личности	
ОК.05	Уо 05.01 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 05.02 Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01 Правила оформления документов Зо 05.02 Правила построения устных сообщений; Зо 05.03 Особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Уо 06.01 Проявлять гражданско-патриотическую позицию; Уо 06.02 Демонстрировать осознанное поведение; Уо 06.03 Описывать значимость своей специальности; Уо 06.04 Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01 Сущность гражданско-патриотической позиции; Зо 06.02 Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Зо 06.03 Значимость профессиональной деятельности по специальности Зо 06.04 Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК.07	Уо 07.01 Соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; Уо 07.03 Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.04 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Уо 07.05 Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Зо 07.01 Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 Пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 Принципы бережливого производства; Зо 07.05 Основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Уо 08.01 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Уо 08.02 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо 08.03 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.01 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02 Основы здорового образа жизни; Зо 08.03 Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; Зо 08.04 Средства профилактики перенапряжения	

ОК.09	Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	
	Уо 09.03 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности; Зо 09.04 Особенности произношения; Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности.	

ПК 3.1	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-	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	Н 3.1.01 Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов
--------	---	---	---

	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;		
ПК 3.2	У3.2.01 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	33.2.01 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	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

	композиционных материалов с использованием информационно-	результатам испытаний	
	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;		

ПК 3.3	У3.3.01 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;	33.3.01 Правила оформления технической документации по результатам испытаний; 3 3.3.02 Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 3.3.03 Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 3.3.04 Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 3.3.05 Порядок работы с электронным архивом технической документации; 3 3.3.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; 3 3.3.07 Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;	Н 3.3.01 Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов
	У 3.3.06 Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота	3 3.3.08 Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.: Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК.01- ОК.05, ОК.09, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	МДК.03.01. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	102	30	92	86	-	10	
	Учебная практика	36	36				36	
	Производственная практика	36	36					36
	Промежуточная аттестация	6						
	Всего:	180	72	92	86	-	10	36

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		180/30 с/р 10	
Тема 3.1. Единая система стандартов	Содержание	20/4/2	ОК.01- ОК.09, ПК3.1, ПК3.2, ПК 3.3
	Основные понятия и термины в области стандартизации.	2	
	Государственная система стандартизации.	2	
	Категории стандартов.	2	
	Системы государственных испытаний продукции.	2	
	Объекты стандартизации. Виды стандартов.	2	
	Планирование работ по стандартизации.	2	
	Методы, используемые в стандартизации продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Планирование работ по стандартизации продукции	2	
	Практическое занятие № 2 Планирование работ по стандартизации продукции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить таблицу «Классификация показателей качества продукции их характеристика»	2	
Тема 3.2. Качество продукции	Содержание	20/8/2	ОК.01- ОК.09, ПК3.1, ПК3.2, ПК 3.3
	Качество продукции на предприятии. Понятие и показатели качества продукции.	2	
	Особенности организации контроля качества изделий из КМ.	2	
	Управление качеством продукции. Статистическое регулирование технологическим процессом.	2	
	Классификация показателей качества продукции. Количественная оценка показателей качества.	2	
	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 3. Определение количественной оценки показателей качества изделий	2	
	Практическое занятие № 4. Определение количественной оценки показателей качества изделий	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение требований стандартов и технических условий на	2	

	изделия из композиционных материалов..		
	Практическое занятие № 6. Изучение требований стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить классификацию показателей качества продукции.	2	
Тема 3.3 Дефекты, возникающие в конструкциях при их изготовлении	Содержание	18/4/2	ОК.01- ОК.09, ПК3.1, ПК3.2,ПК 3.3
	Классификация дефектов в слоистых композитах.	2	
	Классификация дефектов в слоистых композитах.	2	
	Дефекты типа расслоений и их влияние на несущую способность конструкций.	2	
	Дефекты типа расслоений и их влияние на несущую способность конструкций.	2	
	Структурные дефекты в пространственно-армированных композитах и их влияние на свойства материалов.	2	
	Структурные дефекты в пространственно-армированных композитах и их влияние на свойства материалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Определение дефектов в готовых изделиях	2	
	Практическое занятие № 8. Определение дефектов в готовых изделиях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дефекты, возникающие в конструкциях при их изготовлении	2	
Тема 3.4 Контроль качества готовых изделий	Содержание	32/14/4	ОК.01- ОК.09, ПК3.1, ПК3.2,ПК 3.3
	Требования, предъявляемые к методам контроля. Анализ эффективности методов неразрушающего контроля.	2	
	Выбор методов неразрушающего контроля.	2	
	Механические, теплофизические свойства готовых изделий. Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов.	2	
	Методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами.	2	
	Методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами	2	
	Контроля герметичности изделий. Результаты контроля качества продукции.	2	
	Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве продукции. Оформление актов, листов учета на забракованную продукцию, карт контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Практическое занятие № 9. Изучение методов измерения механических свойств готовых изделий	2	
	Практическое занятие № 10. Изучение методов измерения теплофизических свойств готовых изделий	2	
	Практическое занятие № 11. Изучение показателей степени отверждения, плотности и содержания связующего	2	
	Практическое занятие № 12. Изучение методов контроля герметичности изделий	2	
	Практическое занятие № 13. Изучение неразрушающих методов контроля изделий	2	

	Практическое занятие № 14. Изучение методов испытаний эксплуатационных свойств изделий	2	
	Практическое занятие № 15. Оформление дефектных актов, заполнение карт контроля	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Отработка практических навыков в оформлении актов, листов учета на забракованную продукцию	2	
	Отработка практических навыков в оформлении актов, листов учета на забракованную продукцию	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен по МДК 03.01	6/0/0	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
УП 03. Учебная практика по ПМ 03		36 / 36	
Тема 1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации.	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК.01-ОК.09, ПК1.1-ПК1.4
	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации.	6	
Тема 2. Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданным	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ОК.01-ОК.09, ПК1.1-ПК1.4
	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям.	6	
	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям.	6	

требованиям.			
Тема 3.	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ОК.01-ОК.09, ПК1.1-ПК1.4
Оформление плановой отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	Оформление плановой отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	6	
Оформление плановой отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	Оформление плановой отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	6	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	6	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПП 03. Производственная практика по ПМ 03		36	ОК.01-ОК.09, ПК1.1-ПК1.4
Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	1. Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов		
	2. Выполнение вычислений и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов		
	3. Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств		
	4. Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	6	
Промежуточная аттестация	Экзамен по ПМ 03	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии производства изделий из композиционных материалов», оснащенная:

- учебная доска;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- рабочее место преподавателя;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран;
- средства аудиовизуализации;
- многофункциональное устройство/принтер;
- цифровые УМК;
- оборудование для получения изделий из композиционных материалов;
- инструмент для раскроя;
- инструмент для формования;
- весы;
- инструмент измерительный;
- комплекты средств индивидуальной защиты.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов, Д. А. ,. Ситников, А. И., Шляпин, С. Д. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования /— Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544878>

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542315>

3. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/nerazrushayuschiy-kontrol-svarnyh-soedineniy-v-mashinostroenii-539300>

4. Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13761-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544016>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Гурова Т.А. Технический контроль производства композитов и изделий из них. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования М.. Высш. Шк. 2015г- 255с

2. Зайцев С. А., Толстов А. Н., Грибанов Д. Д., Куранов А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник для спо. – М.: Изд. Центр «Академия», 2011. – 288 с.

3. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования М.. ИД

«Форум-ИНФА-М» 2015г- 416с

4. Николаева М.А «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» М..
ИД «Форум-ИНФА-М» 2010г

5. Сигова, А.С Метрология, стандартизация и сертификация под редакцией. Н. Форум
Инфа-М.2005г

6. Сергеев А.Г, Терегеря В.В. Метрология, стандартизация России. □Электронный
ресурс □ - Режим доступа: <http://www.cbr.ru> – Заглавие с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	–планирует и организывает работу по контролю и качеству готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов организации, отраслевых, национальных, международных	Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий; решение производственных ситуаций. Текущий контроль в форме защиты практических работ. Итоговый контроль в форме комплексного дифференцированного зачета.
ПК 3.2	–проводит испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным параметрам	
ПК 3.3	– анализирует и оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	
ОК.01	– выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	– использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	– планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	– эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	– осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК.06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	–содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	–использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	

ОК.09	– пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
-------	---	--

