

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
21.01.2026 г протокол № 4

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Руководитель ОП: директор СПК  Донцова Н.А.

Год начала подготовки: 2026

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
от 10 декабря 2025 года Протокол № 4

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
от 18 декабря 2025 года Протокол № 4

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2026

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.07 *Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)* разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 *Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)*, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 года № 234.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Донцова Н.А., преподаватель СПК

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

Согласовано:

Председатель государственной экзаменационной комиссии:

Начальник отдела
неразрушающего контроля
АО КБХА



Ю.А. Щетинин

Содержание:

- 1 Общие положения
- 2 Формы ГИА
- 3 Процедура проведения ГИА
- 4 Требования и критерии оценивания результатов ГИА
- 5 Обеспечение проведения ГИА
- 6 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
- 7 Порядок подачи апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации
- 8 Особенности проведения ГИА с применением ЭО и ДОТ

Приложение 1. Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена по специальности.

1 Общие положения

1.1 **ГИА** – обязательная часть образовательной программы, завершающая ее освоение и направленная на оценку соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утверждённого приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 года № 234.

1.2 **Квалификация** – Техник

1.3 Срок получения образования по образовательной программе:

2 года 10 месяцев на базе основного общего образования.

1.4 **Цель ГИА:** Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.5 **Формы ГИА:** дипломная работа и демонстрационный экзамен.

1.6 **Объем времени, отводимый на подготовку и проведение ГИА:** 216 часов / 6 недель.

1.7 **Настоящая программа устанавливает:**

- требования к дипломным проектам (работам), методику их выполнения и критерии оценивания;

- уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети "Интернет" оценочных материалов, методику перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку.

1.8 Программа разработана на основании нормативных правовых документов и локальных актов, регулирующих вопросы организации и проведения ГИА:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 14 апреля 2022 года № 234 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»;

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 19.01.2023) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов";

- Распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2020 № Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской

Федерации от 1 апреля 2019г. №Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»»;

– Приказа Минобрнауки России от 29.10.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ;

– Устава ВГТУ.

1.9 В настоящей программе используются следующие термины и сокращения:

ГИА – Государственная итоговая аттестация;

ГЭК – Государственная экзаменационная комиссия;

ОК – общие компетенции;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ПК – профессиональные компетенции;

СПО – среднее профессиональное образование;

ПЦК – предметная (цикловая) комиссия;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ДЭ – демонстрационный экзамен.

ОП – образовательная программа;

ДП (ДР) – дипломный проект (дипломная работа);

1.10 Результаты освоения образовательной программы в виде компетенций и формы проверки их освоения: отражены в таблицах 1,2.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности, представленными в таблице 2.

1.11 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции (при наличии).

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по профессии/специальности *код наименование профессии/специальности* и используемых при формировании данной ОП, приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п.	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 года № 480н
2.	40.108	Профессиональный стандарт «Специалист по неразрушающему контролю», утвержден приказом Минтруда России от от 3 декабря 2015 №976 н (зарегистрирован в Минюсте России 31.12.2015г. №46271).
3.	40.062	Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 № 276н

Таблица 1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Требования к знаниям, умениям	Форма проверки	Показатели оценивания
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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.	Защита дипломной работы: - Требования к структуре и содержанию дипломной работы в целом и ее элементов в частности; - Требование к докладу (при защите); - Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты; - Отзыв руководителя дипломной работы; - Рецензия на дипломную работу Б) проведение демонстрационного экзамена	- актуальность тематики исследования; - глубина проработки источников по теме исследования; - системный подход к постановке задач исследования; - знание методов решения поставленных задач; - оценка руководителя дипломной работы (отзыв руководителя); - формулировка основных результатов дипломной работы; - обоснованность принятых проектных решений - корректность изложения материала и точность формулировок; - владение материалом дипломной работы на защите; - соблюдение графика работы по выполнению дипломной работы; - успешное освоение дисциплин согласно учебному плану
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать		

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации		
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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, знания по финансовой грамотности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты		
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		

	работать в коллективе и команде.	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности		
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.		
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности		
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.		
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 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; 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 объяснить 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		
--	--	---	--	--

Таблица 2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к результатам освоения	Форма проверки	Показатели оценивания
Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.	Знать: - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки; - методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; - сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов;	Защита дипломной работы - Требования к структуре и содержанию дипломной работы в целом и ее элементов в частности; - Требование к докладу (при защите); - Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты; - Отзывы руководителя дипломной работы; - Рецензия на дипломную работу Проведение демонстрационного экзамена	- способность применять математические методы при решении поставленных в дипломной работе задач; - владение современными информационными технологиями и программными средствами; - владение современными методами количественной обработки специальной информации - наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области;

		- стандарты, технические условия на используемые материалы; - требования к качеству используемых в производстве материалов; - номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий; - требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий; - правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; методики измерения и контроля характеристик материалов, заготовок и комплектующих изделий; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции. Уметь: - проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; - оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество"; - оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов; - использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹; - выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов,	- формулировка основных результатов дипломной работы; - владение материалом дипломной работы на защите; - демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области; - владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений; - навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности; - доклад основных результатов дипломной работы; - освоение дисциплин согласно учебному плану
--	--	---	--

		сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹; - определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам¹. Иметь практический опыт в: - проведении оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - учете и систематизации данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации; - оформлении документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - разработке предложения по замене организаций-поставщиков; - систематическом выборочном контроле хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции.		
	ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и	Знать: - сроки поверки оснастки, инструмента, средств измерений;		

	сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).	- требования к техническому состоянию оснастки инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; - методы и способы оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; - требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест². Уметь: - выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - определять сроки поверки (калибровки) средств измерений²; - оформлять документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах²;		
--	--	---	--	--

		- выбирать средства измерения, используемые в контрольной оснастке¹; - устанавливать основные требования к специальной контрольной оснастке³ Иметь практический опыт: - определении технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.		
	ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).	Уметь: - Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) - Применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг) Знать: - основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг) - методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг) - методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) Иметь практический опыт: - применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям);		
	ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных	знать: -основные этапы технологического процесса;		

¹ Профессиональный стандарт 40.010. Трудовая функция А/03.5 - Внедрение новых методов и средств технического контроля.

	параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	-методы и критерии мониторинга технологического процесса; -формы и средства для сбора и обработки данных; -требования к комплектности технологической и конструкторской документации²; - содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации²; - методы контроля технологической дисциплины². уметь: - планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; -определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке, методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; - обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; -осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; -оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; -анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию¹; -оформлять производственно-техническую документацию¹;		
--	---	--	--	--

		-определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий²; -использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах² иметь практический опыт в: - проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - систематическом выборочном контроле качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации²; - систематическом выборочном контроле наличия на рабочих местах необходимой технической документации²; - систематическом выборочном контроле соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах²; - систематическом выборочном контроле чистоты рабочих мест и участков²; - учете и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах²		
	ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).	Знать: - Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. - Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.		

		- Обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей. - Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям. - Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий. - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий. - Основные характеристики различных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами. - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях. - Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий Уметь: - Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия; - Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий; - Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;		
--	--	---	--	--

		- Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий. Практический опыт: - подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности; - установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности; - проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. - Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий.		
	ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	знать: - организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции; - порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; - методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; - методики статистической обработки результатов измерений и контроля¹; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства¹; - основные меры по предупреждению коррупции¹; - требования к качеству изготавливаемых в организации изделий²;		

		- методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий². уметь: - планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; - определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; - выбирать методы и способы определения значений, средства оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки показателей; - выявлять значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки в соответствии с выбранными методами; - оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений¹; - оформлять претензионные документы¹ иметь практический опыт в: - оценивании соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.		
--	--	---	--	--

	ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).	Знать: - методы управления Документооборотом Организации - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции - документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного технического контролю качества продукции (работ, услуг) - документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства- порядок работы с электронным архивом технической документации - Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них. - Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них - Текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. Уметь: - анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию - искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию - оформлять претензионные документы-создавать электронные таблицы, выполнять		
--	---	---	--	--

		вычисления и обработку статистических данных контроля - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля - использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов - составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) - составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), несоответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации Иметь практический опыт: Осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)		
Подготовка, оформление и учет технической документации	ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов,	Знать - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений - национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)		

	комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.	- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) Уметь - составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам) - оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля Иметь практический опыт - подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям		
	ПК 2.2. Подготавливать технические	знать: - основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации;		

	документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.	- требования, предъявляемые нормативными документами к стандартным образцам; - порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия; - технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства; - Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения²; - нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства⁴. уметь: - выбирать схему сертификации в соответствии с особенностями продукции и производства; - формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; - подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации; - оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия. иметь практический опыт в: - подготовке технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации; - испытании изготавливаемых изделий⁴;		
--	--	--	--	--

² Профессиональный стандарт 40.010. Трудовая функция А/04.5 - Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции.

		- обработке данных, полученных при испытаниях ⁴ .		
	ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.	знать: - классификацию, назначение и содержание нормативной документации качества продукции/работ, оказанию услуг в Российской Федерации; - виды и классификацию документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; - виды и формы подтверждения соответствия качества продукции/работ, оказание услуг; - требования к оформлению документации на подтверждение соответствия качества; - порядок управления несоответствующей требованиям продукцией/услугами; - виды документов и порядок их заполнения на продукцию отрасли, несоответствующую установленным правилам; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний⁴. уметь: - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; - определять соответствие характеристики продукции/услуг требованиям нормативных документов; - выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия иметь практический опыт в: - оформлении документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с		

		требованиями регламентов, норм, правил, технических условий; - учете и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемых изделий⁴.		
	ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.	знать: - структуру регламентов и отраслевые стандарты; - правила построения технических условий и стандартов организации; - материалы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии уметь: - разрабатывать стандарты организации с учетом требований национальных и международных стандартов общетехнических систем; - разрабатывать документы по стандартизации в области системы менеджмента качества; - разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями. иметь практический опыт в: разработке стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию.		
Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции,	ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах	Знать - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) - основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам) - инструменты контроля качества		

разработка предложений по корректирующим действиям	возникновения дефектов (брака).	- основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Уметь - применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий - систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам) Иметь практический опыт - систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов - систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации		
	ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и	знать: - методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;		

	формировать предложения по их устранению.	- виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса. уметь: - проводить статистическую обработку и анализ результатов контроля качества продукции; - формировать предложения по совершенствованию технологического процесса на основании результатов анализа, назначать корректирующие меры; - анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля³; - анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля³; - анализировать схемы контроля³; -- оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний³ иметь практический опыт в: - анализе результатов контроля качества продукции; - анализе состояния технического контроля качества продукции на производстве³.		
	ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).	Знать - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере		

		технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений - национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг) - законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) - основные методы квалитетического анализа продукции Уметь - анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений) - применять инструменты контроля качества - применять основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг) - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических		
--	--	---	--	--

		регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров - составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) Иметь практический опыт - рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров - подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг) - ведение журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - ведение переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг)		
	ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), несоответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным	Знать - методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям; - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; - современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);		

	образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.	Уметь - применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации - применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг) - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации Иметь практический опыт - систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) - выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров - вносить предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям		
--	---	---	--	--

		технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров		
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 12968 Контролер качества	ДПК 4.1 Способность выполнять работы по неразрушающему контролю без выдачи заключения о контроле	знать: - общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта³; - виды и методы неразрушающего контроля (НК) ⁵; - требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК⁵; - правила выполнения измерений с помощью средств контроля⁵; - условия выполнения НК⁵; - методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам⁵; - периодичность поверки и калибровки средств контроля⁵; - требования охраны труда, в том числе на рабочем месте⁵; - нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю⁵; - правила технической эксплуатации электроустановок⁵; - физические основы и терминология, применяемые при: визуальном и измерительном контроле⁴; - ультразвуковом контроле⁵;		

³ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/01.3 - Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.

⁴ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/02.3 - Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.

⁵ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/03.3 - Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.

		в капиллярном контроле¹⁰; - средства визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - технологию проведения: - визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта⁶; - требования к регистрации и оформлению результатов контроля⁶; - требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам: - визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - требования охраны труда при проведении: - визуального и измерительного контроля⁵; - ультразвукового контроля⁶; - капиллярного контроля⁹; - методы проверки (определения) и настройки основных параметров: - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля⁷; - признаки обнаружения несплошностей по результатам: ультразвукового контроля⁷; - измеряемые характеристики: несплошностей изображений⁷; правила проведения изменений⁸.		
--	--	---	--	--

		- условные записи несплошностей, выявляемых: ультразвуковым контролем⁷; - условия осмотра при проведении капиллярного контроля¹⁰; - классы чувствительности при проведении капиллярного контроля¹⁰; - требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности¹⁰; - признаки обнаружения индикаций по результатам капиллярного контроля¹⁰; - измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений¹⁰; - условные записи индикаций, выявляемых по результатам капиллярного контроля¹⁰; уметь: - определять работоспособность средств контроля⁵; - применять средства индивидуальной защиты⁵; - применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК⁵; - маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции⁵; - выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками⁶; - маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы⁶; - определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта⁶;		
--	--	---	--	--

		- применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта⁶; - регистрировать результаты: визуального и измерительного контроля⁶; ультразвукового контроля⁷; капиллярного контроля¹⁰; - определять и настраивать параметры контроля⁷; - применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля⁷; - производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта⁷; - производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории⁷; - производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками⁷; - применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности⁷ - определять тип выявленной несплошности по заданным критериям⁷; - применять люксметр, - применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля⁸; - определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля⁸; - выявлять индикации в соответствии с их признаками⁸; - определять тип выявленной индикации по заданным критериям⁸;		
--	--	--	--	--

		- определять и настраивать параметры контроля⁹; - определять размеры выявленных несплошностей с применением средств контроля⁹; - применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля¹⁰; - обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами¹⁰; - выявлять индикации в соответствии с их признаками¹⁰; - определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля¹⁰; - определять тип выявленной индикации по заданным критериям¹⁰ иметь практический опыт в: - проверке подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК⁵; - выполнении визуального и измерительного контроля контролируемого объекта⁶; - выполнении ультразвукового контроля контролируемого объекта⁷; - выполнении капиллярного контроля контролируемого объекта¹⁰;		
	ДПК.4.2 Проводить контроль качества продукции и технологического процесса	знать: - государственные стандарты и технические условия на используемое сырье, готовую продукцию; - физико-химические и технологические свойства используемых сырья, материалов и готовой продукции; - устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов;		

		- технологический режим контролируемых процессов; - правила отбора проб и методику проведения анализов; - правила приема и оформления партий продукции; - классификацию видов брака; - правила хранения и учета ядовитых веществ; уметь: - контролировать качество продукции и ход технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - вести пооперационный контроль полуфабрикатов и готовых изделий; - вести журнал учета сортности продукции с классификацией брака; - оформлять акты на несортную продукцию; - принимать участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей; - контролировать своевременный и правильный отбор проб. иметь практический опыт в: - контроле качества продукции и хода технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - приеме из цехов партий продукции; - ведении пооперационного контроля полуфабрикатов и готовых изделий; - проведении анализов продукции и сырья, выдача заключений о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям		
--	--	--	--	--

		государственных стандартов и технических условий и разрешения на отгрузку; - межоперационном контроле качества продукции на экспорт и спецпродукции; - ведении журнала учета сортности продукции с классификацией брака; - оформлении актов на несортную продукцию; - участии в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей; - контроле за своевременным и правильным отбором проб;		
--	--	--	--	--

2 Формы государственной итоговой аттестации.

2.1 Выбор оценочной документации для демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при ГИА по ОП СПО или по их части, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

1 демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

1 демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению ПЦК СПК на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (*Приложение 1*).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Комплект оценочной документации: КОД 27.02.07-1-2026

Примерные задания демонстрационного экзамена:

Модуль № 1: Контроль качества продукции

Для выполнения этого задания экзаменуемому необходимо проверить качество заданного образца методом неразрушающего контроля. Экзаменуемому выдается объект контроля – пластина со стыковым сварным соединением, материал Сталь 20. Необходимо заполнить журнал подготовки к контролю, выполнить оценку качества сварного соединения капиллярным (цветным) методом неразрушающего контроля, оформить заключение по результатам контроля качества сварного соединения капиллярным методом неразрушающего контроля.

Чертеж пластины, форма журнала подготовки к контролю и форма заключения по результатам контроля качества сварного соединения капиллярным методом неразрушающего контроля прилагаются.

Модуль № 2: Оформление документа на подтверждение соответствия

Для выполнения этого задания экзаменуемому необходимо определить на основании выписки из Реестра сертификатов соответствия форму подтверждения соответствия продукции. Для чего нужно выбрать в электронном виде необходимую форму бланка документов, подтверждающего соответствие, и заполнить все необходимые поля. Распечатать заполненный бланк.

Выписка из реестра сертификатов соответствия и бланки документов на подтверждение соответствия прилагаются.

Модуль № 3: Анализ результатов контроля качества

Для выполнения задания экзаменуемому необходимо, используя компьютерные технологии построить в электронном виде контрольные карты размахов и средних (R-карту и X-карту), используя карты Шухарта. Подписать на картах центральную линию верхнюю и нижнюю границы регулирования. Значения коэффициентов для нахождения линий контрольных карт и формулы для нахождения контрольных границ выбирать согласно ГОСТ Р ИСО 7870 – 2 – 2015.

Также необходимо определить находится ли процесс в состоянии статистической управляемости - выявить наличие/отсутствие изменчивости, обусловленной случайными причинами. Записать в бланк результаты мониторинга технологического процесса.

Результаты контроля в электронной таблице в формате *xlsx*, а также Форма бланка результатов мониторинга технологического процесса представлены в варианте задания.

Формирование вариативной части КОД для демонстрационного экзамена профильного уровня.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ профильного уровня в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 оценочных материалов.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ профильного уровня примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

2.2. Дипломный проект / дипломная работа

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО:

- ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса;
- ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации;
- ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям;
- ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 12968 Контролер качества.

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в конкретное производство;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора обучающимся темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Примерная тематика дипломных работ

Примерные темы дипломных работ
1. Совершенствование системы контроля качества на примере организации 2. Разработка мероприятий по повышению качества на примере продукции предприятия 3. Разработка проекта технических условий на образец продукции 4. Анализ и совершенствование мониторинга параметров технологических режимов производства 5. Организация мониторинга показателей качества продукции на примере производства продукции 6. Анализ и совершенствование приемочного контроля качества и условий хранения готовой продукции 7. Разработка критериев выбора поставщиков на основе анализа результатов входного контроля поступающих материалов 8. Организация внедрения элементов системы менеджмента качества на предприятии 9. Разработка и управление документацией, обеспечивающей качество продукции 10. Анализ и совершенствование методов контроля соответствия показателей качества поступающего сырья требованиям нормативной документации 11. Разработка корректирующих мероприятий по анализу претензий покупателей и результатов внутреннего аудита 12. Диагностика технического состояния сварных соединений методом ультразвукового контроля применительно к ЖРД. 13. Современные методы и инструменты управления качеством на предприятии ООО «Инженерное бюро ВАСО» 14. Разработка технологического процесса ультразвукового контроля качества термодиффузионного сращивания узлов ЖДР. 15. Управление продукцией несоответствующей качеству на предприятии ООО «КВ Системы».

Порядок выполнения дипломных проектов / дипломных работ.

Для подготовки дипломных работ обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломных работ, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление за обучающимися тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора ВГТУ не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

По утвержденным темам руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Допускается выполнение комплексной дипломной работы группой обучающихся (не более 4 человек на 1 дипломную работу), при этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся из группы.

Задания на дипломную работу выдаются обучающемуся не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

Задания на дипломную работу рассматриваются на заседаниях ПЦК, подписываются руководителем дипломной работы и утверждаются заместителем директора СПК.

По выбранному направлению исследования руководитель дипломной работы разрабатывает совместно с обучающимся индивидуальный план подготовки и выполнения дипломной работы.

Индивидуальный план работы над дипломным проектом должен содержать следующие этапы:

- работа с литературой - задачи, связанные с изучением теории и практики вопроса (разработка логики и уточнение научного аппарата исследования - противоречия, проблемы, цели, предмет, объект, гипотеза, задачи, на основе анализа литературных данных);

- разработка теоретического обоснования темы исследования-задачи, связанные с созданием новых теорий, идей, учений, преобразованием предмета исследования, подготовкой эксперимента (разработка новых научных подходов к решению выявленной проблемы предстоящего исследования, выявление путей, средств и условий преобразования предмета исследования, обоснование выбора методов исследования, описание способа доказательства или опровержения достоверности выдвинутой гипотезы, разработка новых моделей, программы эксперимента, экспериментальной базы);

- проведение эксперимента - задачи, связанные с проведением эксперимента и доказательством гипотезы (получение результатов эксперимента, их анализ и оценка адекватности выводов);

- обобщение теории и практики по теме проведенного исследования –задачи, связанные с разработкой рекомендательного материала на основе результатов исследования, обобщением по полученным научным и практическим результатам (написание рекомендаций, формулирование общих выводов по работе, включающих оценку актуальности, новизны, научного и практического значения, перспектив дальнейшего развития исследования.

Структура дипломной работы: титульный лист, содержание, введение, теоретическая часть, опытно-экспериментальная часть, выводы и заключения, список использованных источников, приложения, пояснительная записка.

Дипломная работа подлежит обязательному рецензированию с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, профессионально владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломной работы.

Рецензенты дипломной работы определяются не позднее, чем за 1 месяц до защиты.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии дипломной работы заявленной теме, её актуальности и полученным результатам; оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы; оценку степени разработки актуальных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости дипломной работы; итоговую оценку качества выполнения дипломной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 1 день до защиты дипломной работы.

2.3 Примерный план-график подготовки дипломной работы.

Наименование этапа работ	Примерные сроки выполнения
Постановка задач, выбор тем	За 7 месяцев до начала ГИА

Утверждение тематики дипломных работ, закрепление руководителей	За 6 месяцев до начала ГИА
Утверждение и выдача индивидуального задания на дипломную работу	Не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики
Определение рецензентов	За 1 месяц до начала ГИА
Сдача дипломной работы на проверку руководителю	не позднее, чем за 7 рабочих дней до назначенной даты защиты дипломной работы
Допуск обучающегося к ГИА	После окончания преддипломной практики
Доведение рецензии до сведения обучающихся	Не позднее, чем за 1 день до защиты дипломной работы

2.4 Сроки проведения ГИА:

В соответствии с календарным учебным графиком, утвержденным, по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), реализуемой ВГТУ, срок проведения ГИА с 18.05.2029 г. по 28.06.2029 г. Объем времени, отведенный на ГИА, устанавливается в соответствии с ФГОС СПО и составляет 6 недель.

Углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в профильных организациях различных организационно-правовых форм происходит и в рамках преддипломной практики.

№ этапа	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени в неделях	Сроки проведения
1	Подготовка дипломной работы, рецензирование дипломных работ, подготовка к защите дипломных работ	3	с 18.05.2029 г. по 28.06.2029
2	Защита дипломной работы	1	
3	Демонстрационный экзамен	2	

Конкретные даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний (включая график проведения ДЭ) и предэкзаменационных консультаций доводятся до сведения обучающихся, председателей и членов ГЭК, экспертных групп, апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов дипломных работ на основании графика проведения государственных аттестационных испытаний на 2027-2028 учебный год.

3 Процедура проведения ГИА

Необходимым условием допуска к ГИА (подготовке и защите дипломной работы, и демонстрационному экзамену) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Процедура проведения ГИА приведена в Положении о порядке проведения

государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация проведения демонстрационного экзамена

Участие обучающихся в демонстрационном экзамене обязательно.

Порядок формирования экспертной группы, требования к составу ГЭК, форма деятельности ГЭК, порядок проведения ГИА регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Даты сдачи демонстрационного экзамена определяются расписанием ГИА. Демонстрационный экзамен предполагает выполнение заданий разных уровней. Задания демонстрационного экзамена выполняются каждым обучающимся индивидуально.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию. Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена.

При проведении демонстрационного экзамена обучающийся получает задание с инструкцией о его выполнении, в которой определены время выполнения задания и требования к оформлению результатов.

На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена. Если задание состоит из модулей, то участникам выдается задание перед началом каждого модуля. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет 15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля. К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания членов комиссии. В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками.

Места и логистика проведения ДЭ: ДЭ проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения ДЭ.

Площадка для проведения ДЭ может располагаться как в ВГТУ, так и в других организациях на основании договоров о сетевом взаимодействии. Ответственность сторон, финансовые и иные обязательства определяются договором о сетевом взаимодействии.

В 2026 году ГИА по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) планируется в ЦПДЭ по адресу: Московский проспект, 179, ауд. 216/3 на базе ВГТУ, Строительно-политехнический колледж.

ВГТУ обеспечивает реализацию процедур ДЭ как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам. Перед началом ДЭ работниками ВГТУ проводится предварительный инструктаж выпускников непосредственно в месте его проведения.

В ходе проведения ДЭ в составе ГИА председатель и члены ГЭК присутствуют на ДЭ в качестве наблюдателей.

Для проведения ДЭ могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий ДЭ обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Порядок проведения защиты дипломной работы

Программа ГИА, темы дипломных работ, требования к дипломным работам, а также критерии оценки знаний, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Порядок формирования ГЭК, требования к составу ГЭК, форма деятельности ГЭК, порядок проведения ГИА регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

На заседании ГЭК представляются:

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
- программа государственной итоговой аттестации по специальности по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям);
- копия приказа об утверждении тем дипломных работ и назначении научных руководителей;
- копия приказа об утверждении состава ГЭК;
- копия приказа о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- зачетные книжки обучающихся;
- бланки протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;
- материалы справочного и нормативного характера, разрешенные для использования на защите дипломных работ.

На защиту дипломного проекта (дипломной работы) отводится до 1 академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК и, как правило, включает: доклад обучающегося (не более 15 минут), оглашение отзыва или выступление руководителя дипломных работ, оглашение рецензии или выступление рецензента, вопросы обучающемуся, ответы обучающегося.

При определении итоговой оценки по защите дипломной работы учитываются: доклад обучающегося, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

Результаты любой из форм ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломной работы или демонстрационного экзамена, выдается справка о выполнении учебного плана. Справка о выполнении учебного плана обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты обучающимся всех форм государственной итоговой аттестации.

– Успешное прохождение ГИА завершается присвоением квалификации техник, указанной в перечне специальностей СПО, утвержденном Приказом Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 (ред. от 25.09.2023) "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования";

4 Требования и критерии оценивания результатов ГИА

4.1 Показатели оценки результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена и методика перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку по программе.

Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Баллы за выполнение заданий ДЭ выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации по компетенции.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

После осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Методика перевода отражена в таблице 3 согласно Положению о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта.

Таблица 3

Оценка ГИА	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	65,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%

4.2 Требования к дипломной работе.

Основные требования:

- Название дипломной работы должно соответствовать специальности, ее содержанию, современному состоянию развития науки и техники, производства, иметь четкую целевую направленность.
- В работе должна быть обеспечена логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах.
- Полученные результаты и обоснованность выводов должны быть достоверны.
- Специальная информация должна быть изложена корректно и профессионально с учетом принятой научной терминологии.

Выполненная дипломная работа должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ различных источников информации по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломная работа выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики и выполнения курсовых работ (проектов).

Требования к объему и оформлению дипломной работы определяются в соответствии с методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы, составленными на основе ФГОС СПО.

Оформление дипломной работы должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105-95 «Общие требования к текстовым документам», современными стандартами и установленными в ВГТУ требованиями.

Дипломная работа должна включать в себя: титульный лист; задание; содержание; введение; основная часть, включающая разделы, предусмотренные заданием на дипломное проектирование; заключение; список использованных источников; приложения.

Дипломная работа состоит из пояснительной записки. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчетное обоснование решений, принятых в дипломной работе. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломной работы.

Являясь законченной, самостоятельной, комплексной разработкой, дипломная работа предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;
- применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач с использованием автоматизированных систем управления;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы;
- применение методик исследования и экспериментирования;
- выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

Для успешного и качественного выполнения дипломной работы обучающемуся необходимо:

- уметь сформулировать проблемы, цель и задачи исследования;
- иметь глубокие знания в области специальных и общепрофессиональных дисциплин и руководствоваться ими при решении задач выпускной работы;
- уметь использовать современные средства вычислительной техники, в первую очередь персональные компьютеры;
- свободно ориентироваться при подборе различных источников информации и уметь работать со специальной литературой;
- квалифицированно оформлять графический и табличный материал, иллюстрирующий содержание дипломной работы;
- убедительно изложить основные результаты и пути решения поставленных задач в ходе защиты дипломной работы.

Дипломная работа должна быть актуальна, обладать новизной и практической значимостью и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций, инновационных компаний или образовательных организаций.

Дипломная работа должна быть актуальна, обладать практической значимостью и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций, инновационных компаний или образовательных организаций.

Требования к оформлению презентации.

Важным этапом подготовки к защите дипломной работы является подготовка презентации. Презентация – системный итог работы обучающегося, в нее вынесены все основные результаты деятельности выпускника.

Выполнение презентаций для защиты дипломной работы позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт

выступления перед аудиторией, сформировать коммуникативные компетенции обучающихся.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо:

1 слайд - полное наименование образовательного учреждения, согласно уставу, тема дипломной работы, фамилия, имя, отчество студента, номер группы студента, шифр и наименование специальности, фамилия, имя, отчество, должность и звание руководителя.

- 2 слайд – актуальность, объект и предмет исследования.
- 3 слайд - цели и задачи выпускной квалификационной работы.
- 4-п – слайды, иллюстрирующие этапы и результаты (количественные и качественные) дипломной работы.
- Предпоследний слайд - представлять обобщенные результаты дипломной работы.
- Последний слайд – Спасибо за внимание.

Методика оценивания дипломной работы (дипломного проекта) представлена в таблице 4.

Таблица 4

**Методика оценивания дипломной работы
(описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций на этапе итоговой аттестации)**

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
актуальность тематики исследования	актуальность исследования не подтверждается аргументами и примерами	актуальность тематики заявлена, но не обоснована	актуальность исследования обоснована частным примером	актуальность тематики исследования обоснована и подтверждена примерами
глубина проработки источников по теме исследования	указанные источники по теме исследования не проработаны в достаточной мере для достижения цели дипломной работы	источники по теме исследования проработаны на пороговом уровне	источники по теме исследования проработаны в достаточной степени глубоко, но имеются недостатки в обобщении полученных результатов	источники по теме исследования проработаны глубоко, приведен критический анализ, сделаны обоснованные выводы
системный подход к постановке задач исследования	не определена цель исследования, отсутствует постановка задачи исследования	задачи исследования определены в общем виде	в работе определена цель исследования, задачи исследования сформулированы в соответствии с целью.	в работе четко определена цель исследования, задачи исследования сформулированы в соответствии с целью с учетом критериев оптимальности и ограничений.
знание методов решения поставленных задач	выбран неоптимальный метод решения поставленных задач	использован корректный метод решения задачи без обоснования его выбора	применен корректный метод решения задачи с обоснованием выбора этого метода	указаны альтернативные методы решения задач, выбран оптимальный в соответствии с определенными критериями
оценка руководителя дипломной работы (отзыв руководителя)	руководитель оценивает работу неудовлетворительно	руководитель оценивает работу как удовлетворительную	руководитель отмечает хороший уровень работы, отмечая ее недостатки	руководитель высоко оценивает уровень работы, отмечая ее положительные стороны
формулировка основных результатов дипломной работы	основные результаты дипломной работы не сформулированы в явном виде	Основные результаты приведены несистемно, связь с постановкой задачи прослеживается слабо	Основные результаты работы не в полной мере соответствуют поставленным задачам	Формулировка основных результатов работы приведена в четком соответствии с целью и задачами исследования

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
корректность изложения материала и точность формулировок	в тексте присутствует множество орфографических, стилистических ошибок, просторечных выражений, необоснованно применяется непрофессиональный сленг, формулировки размыты, некорректно изложены фактические данные	в тексте присутствует незначительное количество орфографических и стилистических ошибок, нарушается логическая последовательность изложения материала	в тексте присутствует незначительное количество орфографических и стилистических ошибок	материал изложен корректно, в логической последовательности, с соблюдением требований к научно-техническим текстам
владение материалом дипломной работы на защите	владение материалом не продемонстрировано	отдельные теоретические положения, приведенные в дипломной работе, вызвали затруднения при обсуждении	отмечены незначительные затруднения в ответах на частные вопросы, касающиеся содержания дипломной работы, которые разрешаются с использованием пояснительной записки	продемонстрировано полное владение материалом дипломной работы
соблюдение графика работы над дипломной работой	допущены значительные нарушения графика работы на всех этапах выполнения дипломной работы	допущены отклонения от графика работы над дипломной работой	допущены отклонения от графика работы на отдельном этапе с соблюдением контрольного срока представления дипломной работы	график работы соблюдался на всех этапах выполнения дипломной работы
успешное освоение дисциплин согласно учебному плану	дисциплины учебного плана освоены в полном объеме с удовлетворительным результатом	дисциплины учебного плана освоены в полном объеме и оценены в основном на удовлетворительно и хорошо	дисциплины учебного плана освоены в полном объеме в основном с хорошим результатом	дисциплины учебного плана освоены в полном объеме в основном с отличным результатом
способность применять математические	способность применять математические методы при решении поставленных в	демонстрируется способность применять математические методы при решении поставленных	математические методы применяются корректно в соответствии с целями исследования	математические методы применяются корректно в соответствии с целями исследования, сопровождаются

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
методы при решении поставленных задач	дипломной работе задач не продемонстрирована	в дипломной работе задач, пояснения и обоснования выбора методов не приведены		пояснениями, выбор метод обоснован актуальными тенденциями предметной области
владение современными информационными технологиями и программными средствами	владение современными информационными технологиями и программными средствами не продемонстрировано	продемонстрировано владение современными информационными технологиями и программными средствами	для решения задач исследования применены адекватные информационные технологии и программные средства, обоснование их применения представлено в общем виде	современные информационные технологии и программные средства применены в соответствии с целью исследования, выбор обоснован и соответствует тенденциям развития профессиональной сферы
владение современными методами количественной обработки специальной информации	владение современными методами количественной обработки специальной информации не продемонстрированы	использован корректный метод количественной обработки специальной информации, обоснование выбора метода не приведено	использованы современные методы количественной обработки информации, приведены их описания в общем виде	приведены обоснования выбора современных методов количественной обработки информации в соответствии с целью исследования, описаны корректные результаты их применения
наличие аналитической информации по результатам исследования	аналитическая информация по результатам исследования отсутствует либо представлена фрагментарно	аналитическая информация по результатам исследования представлена не в полном объеме	аналитическая информация по результатам исследования отражает основные результаты дипломной работы	аналитическая информация по результатам исследования полно и логично отражает полученные результаты дипломной работы, корректно сформулированы выводы и рекомендации
демонстрация результатов проведения собственных исследований	результаты проведения собственных исследований не продемонстрированы	продемонстрированы отдельные самостоятельно полученные результаты исследования	продемонстрированы результаты собственных исследований в соответствии с выданным заданием, имеются незначительные недоработки	продемонстрированы результаты собственных исследований (проектные результаты) в полном объеме в соответствии с выданным заданием, представляющие научный и/или практический интерес

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
владение вопросами техничко- экономического обоснования принятых решений	техничко-экономическое обоснование принятых решений не приведено	техничко-экономическое обоснование принятых решений приведено в общем виде	техничко-экономическое обоснование принятых решений проведено, получены корректные результаты	техничко-экономическое обоснование принятых решений проведено с учетом современных тенденций профессиональной сферы, получены корректные результаты, сделаны обоснованы выводы
Характеристика сформированной компетенции	Компетенция не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

5. Обеспечение проведения ГИА

5.1 Источники информации для прохождения ГИА

Информационными источниками для написания дипломной работы должны служить официальные документы законодательной и исполнительной властей Российской Федерации по проблеме исследования, дискуссионные публикации в журналах, сборниках, монографиях, а также выступления в печати и комментарии специалистов за последнее время. Кроме этого, нужно широко использовать нормативные материалы, учебники, методические пособия, лекции по теме и т.п.

5.2.1 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения ГИА.

В качестве источников информации могут быть использованы следующие пакеты документов:

- Библиотека ЭР PROF образование - <https://profspo.ru/>
- Электронно-образовательная система Юрайт - <https://urait.ru/>
- Электронная библиотека ВГТУ <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
- НЭБ – Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
- ГОСТ Эксперт – единая база ГОСТов РФ <https://gostexpert.ru/>
- Сайт «Марочник сталей и сплавов» <https://www.splav-kharkov.com/main.php>
- Роспатент. Федеральная служба по интеллектуальной собственности <https://rospatent.gov.ru/ru>
- Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <https://www.gost.ru/portal/gost/>
- МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал https://www.multistat.ru/?menu_id=1
- Кодекс – Профессиональные справочные системы <https://kodeks.ru/>

Программное обеспечение:

Microsoft Win Pro 10

Р7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия);

Acrobat Pro 2017

5.2.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения ГИА.

Нормативно-правовые документы:

- 1 Национальный стандарт российской федерации ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»
2. Национальный стандарт российской федерации ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ
4. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ
5. Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.001-2013 «Единая система конструкторской документации».

6. Национальный стандарт российской федерации ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство»
7. Решение совета евразийской экономической комиссии от 18 апреля 2018 года N 44 «О типовых схемах оценки соответствия».
8. ГОСТ 2. 105-95 «Общие требования к текстовым документам»
9. СТП 2.01.02-2015 «Дипломное проектирование».

Список основной литературы:

1. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530591>
2. Шувалова, Н. Н. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Шувалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16538-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531240> \
3. Документоведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Дорониной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15820-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509824>
4. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511825>
5. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510294>
6. Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 172 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10556-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517938>
7. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518033>

Список дополнительной литературы:

8. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Е. А. Горбашко. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11511-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517952>

9. Управление качеством. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Е. А. Горбашко. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11511-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517952>

Материально-техническое обеспечение:

Для проведения государственной итоговой аттестации требуется наличие учебных аудиторий и Центра проведения демонстрационного экзамена:

1. Для проведения защиты дипломной работы необходима учебная аудитория, оснащенная компьютером или ноутбуком с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедиапроектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования (при необходимости);

2. Для проведения демонстрационного экзамена необходима Учебная аудитория № 216/3 – мастерская неразрушающего контроля, центр проведения демонстрационного экзамена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), оснащенная согласно КОД 27.02.07-1-2026:

Перечень мебели, оборудования, инструментов и расходных материалов:

- Комплект учебной мебели:
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 25 чел;
- Стол пристенный физический ЛАБ-1200 с вытяжной вентиляцией - 5 шт;
- Стол пристенный физический ЛАБ-1200 без вытяжной вентиляции - 5 шт;
- Термогигрометр, Безконтактный измеритель влажности и температуры ADA ZHT 100-70 A00516 - 1 шт;
- Люксметр МЕГЕОН 21060 к0000033658 - 1 шт;
- Контрольный образец для капиллярного контроля для проверки набора цветной дефектоскопии по ГОСТ 18442-80, класс чувствительности II - 5 шт;
- Калькулятор настольный BRAUBERG EXTRA-12-ВК (206?155 мм), 12 разрядов, двойное питание - 5 шт;
- Электронный секундомер YS 810 с дисплеем на 3 строки - 5 шт;
- Фонарь КОСМОС, с зумом 3Вт XPE, COB, литий 1200mAh КосН103WLith - 5 шт;
- Набор образцы шероховатости поверхности из 30шт GRIFF Ra 0.05-12.5 D125021 - 1 шт;
- Настольная лупа Levenhuk Zeno Desk D11 70445 - 5 шт; Лупа измерительная,
- Элитест ЛИ-3-10х с подсветкой LED с калибровкой 00128611к - 5 шт;
- Штангенциркуль ШЦЦ-I-125-0,01 ГОСТ 166-89 производство Guilin Measuring GRIFF D168002 - 5 шт;
- Цельнометаллическая линейка 150 мм Gigant GMR 150 - 5 шт;
- Нормативное обеспечение, НП-084-15 Правила - 5 шт.

Расходные материалы:

- Набор для капиллярного контроля Nabakem MC3-Kit – 10 шт.
- Ветошь;

- Экзаменационный образец по капиллярной дефектоскопии – 10 шт.

Средства, обеспечивающие ТБ и ОТ:

- Перчатки латексные (медицинские);
- Очки защитные FIT 12219 с дужками прозрачные – 7 шт.;
- Респиратор (против аэрозольный) SPIROTEK, FFP2, размер Универсальный, 7 шт.;
- Халат рабочий женский/ Халат спецодежда – 7 шт.
- Огнетушитель углекислотный ОУ-2 (Ярпж) – 2 шт.
- Аптечка первой помощи ФЭСТ, соответствующая приказу Минздрава № 1331н (2321) – 1 шт.

6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия таковых среди обучающихся по образовательной программе).

Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приведены в Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие требования к проведению ГИА:

Проведение ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА.

Проведение ГИА осуществляется в присутствии в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК). Допускается пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей.

При проведении ГИА должна обеспечиваться возможность беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительные требования к проведению ГИА в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья регламентируются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья сдают ДЭ в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении ДЭ для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при необходимости предусматривается возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания, организацию дополнительных перерывов, или иных дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования для выполнения задания ДЭ, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

7 Порядок подачи апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

7.1 Порядок апелляции

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию (далее – апелляция) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определены Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в ВГТУ создаются апелляционные комиссии. Апелляционные комиссии действуют в течение календарного года. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора ВГТУ одновременно с утверждением состава ГЭК.

Основной формой деятельности апелляционной комиссий являются заседания. Заседания апелляционных комиссий правомочны, если в них принимают участие не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав апелляционных комиссий.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее – апелляция) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее 3 рабочих дней с момента ее поступления.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей) несовершеннолетнего выпускника. Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит решение об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА, либо об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, утвержденные ВГТУ.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу,

протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится согласно номенклатуре дел, затем передается в архив ВГТУ.

7.2 Условия допуска обучающегося к пересдаче ГИА, сроки и процедура проведения.

Повторное проведение ГИА осуществляется в следующих случаях:

- неявка на демонстрационный экзамен без уважительной причины/по уважительной причине;
- не представлен дипломный проект (дипломная работа) в установленные сроки;
- обучающимся получена неудовлетворительная оценка на ГИА;
- неявка на защиту дипломного проекта (дипломной работы) без уважительной причины/по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА.

При наличии в ГИА демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) выпускники, не прошедшие по неуважительной причине или получившие неудовлетворительный результат по одной из форм ГИА, допускаются к прохождению другой формы ГИА.

Порядок повторного прохождения ГИА определен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из ВГТУ. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные ВГТУ сроки, но не позднее 4 месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту обучающегося по той же теме дипломной работы, или вынести решение о закреплении за ним новой темы.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в ВГТУ на период времени, установленный университетом, но не менее предусмотренного календарным

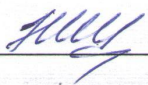
учебным графиком для прохождения ГИА по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

8 Организация ГИА с применением ЭО и ДОТ

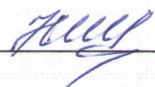
Государственная итоговая аттестация может проводиться с применением ЭО и ДОТ при освоении образовательных программ СПО согласно Положению о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Проведение демонстрационного экзамена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не предусмотрено.

Разработчик:
ФГБОУ ВО «ВГТУ» СПК
Преподаватель

 Н.А. Донцова

Руководитель образовательной программы
Преподаватель

 Н.А. Донцова

Эксперт
Доцент кафедры материаловедения и
индустрии наносистем ФГБОУ ВО «ВГУ»



 А.И. Донцов