

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Калужской области
«Калужский кадетский многопрофильный техникум им. А.Т. Карпова»

**СОГЛАСОВАНА**
Председатель государственной
экзаменационной комиссии
 С.С. Володин
«23» 12 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор ГБПОУ КО «ККМТ
им. А.Т. Карпова»
 Г.Ю. Драницына
Приказ от «26» декабря 2022 г. №527

ПРИНЯТА
педагогическим советом ГБПОУ КО
«ККМТ им. А.Т. Карпова»
Протокол от «23» 12 2022 г. № 2

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и
услуг (по отраслям)**

Содержание

1	Общие положения	3
2	Область применения программы государственной итоговой аттестации	4
3	Условия проведения государственной итоговой аттестации	5
3.1	Объем времени на подготовку и проведение защиты выпускной квалификационной работы	5
3.2	Сроки выполнения выпускной квалификационной работы	5
3.3	Сроки проведения аттестационного испытания	6
4	Подготовка дипломной работы (проекта)	6
5	Руководство подготовкой и защитой дипломных работ (проектов)	6
6	Рецензирование дипломных работ (проектов)	8
7	Структура и содержание дипломной работы (проекта)	8
8	Защита дипломных работ (проектов)	9
8.1	Организация защиты дипломных работ (проектов)	9
8.2	Перечень документов представляемых на заседание ГЭК	10
9	Критерии оценивания дипломной работы (проекта)	10
10	Процедура проведения демонстрационного экзамена	14
10.1	Объем времени на проведение демонстрационного экзамена	14
10.2	Организационный этап	14
10.3	Подготовительный день	15
10.4	Проведение демонстрационного экзамена	16
10.5	Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку	18
10.6	Порядок подачи и рассмотрения апелляций	19
	Приложения	21

1. Общие положения

1.1. Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. №800, федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1557 (далее – ФГОС СПО).

Программа ГИА определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), а также критерии оценки знаний выпускника.

1.2. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения студентами образовательной программы СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО.

1.3. Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект) и включает демонстрационный экзамен. ГИА является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОПОП) в ГБПОУ КО «ККМТ им. А.Т. Карпова».

1.4. К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.5. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности: зачетной книжки, отчета по преддипломной практике, характеристики с места прохождения преддипломной практики.

2. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных компетенций:

ВПД 01. Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса

ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.3. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.4. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

ВПД 02. Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации

ПК 2.1. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.

ПК 2.2. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.

ПК 2.3. Вести учет и отчетность о деятельности организации по сертификации продукции (услуг).

ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию.

ВПД 03. Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля

ПК 3.1 Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции.

ПК 3.2 Анализировать результаты контроля качества продукции с целью формирования предложений по совершенствованию производственного процесса.

ВПД 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3. Условия проведения государственной итоговой аттестации

3.1 Объем времени на подготовку и проведение ГИА

В соответствии с учебным планом специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) объем времени на подготовку и проведение защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) составляет 6 недель (с 18.05.2023 по 28.06.2023)

3.2 Сроки выполнения выпускной квалификационной работы

Вид работ	Сроки выполнения	Процент выполнения	Процент с нарастающим итогом
Подбор литературы и интернет – ресурсов, подбор материала, его анализ и обобщение	1 неделя	15	15
Выполнение теоретической части ВКР	4 дня	15	30
Выполнение проектно-расчетной (опытно-экспериментальной) части ВКР	1 неделя	35	65
Выполнение графической части (чертежи, схемы, графики, диаграммы, эскизы и др.)	3 дня	15	80
Оформление ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями	5 дней	20	100
Защита ВКР (дипломной работы (проекта))	2 недели	-	-
Защита ВКР в виде демонстрационного экзамена	3 дня	-	-

3.3 Сроки проведения аттестационного испытания

Сроки проведения аттестационного испытания: с 15.06.2023 по 28.06.2023.

4. Подготовка дипломной работы (проекта)

4.1. Темы дипломных работ (проектов) разрабатываются преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей и рассматриваются на заседаниях цикловой комиссии преподавателей профессионального цикла.

4.2. Темы дипломных работ (проектов) должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер, соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

4.3. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломной работы (проекта), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломной работы (проекта) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

При определении темы дипломной работы (проекта) следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

4.4. Выбор темы дипломной работы (проекта) обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной). Дипломная работа (проект) выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

4.5. Перечень тем дипломных работ (проектов) (приложение №1), закрепление их за студентами, осуществляются приказом директора техникума после предварительного положительного заключения работодателей.

5. Руководство подготовкой и защитой дипломных работ (проектов)

5.1. Назначение руководителей и консультантов по отдельным частям дипломной работы (экономическая, графическая, исследовательская, экспериментальная, опытная и т.п. части) осуществляются приказом директора

техникума.

5.2. К каждому руководителю дипломной работы может быть одновременно прикреплено не более восьми выпускников.

5.3. В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку дипломной работы (проекта);
- разработка совместно с обучающимися плана выполнения дипломной работы (проекта);
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломной работы (проекта);
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы (проекта);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломной работы (проекта) в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломной работы (проекта);
- предоставление письменного отзыва на дипломную работу (проект).

5.4. В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломной работы (проекта) в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения дипломной работы (проекта) в части содержания консультируемого вопроса.

5.5. Задание на дипломную работу (проект) (приложение №2) выдается обучающемуся не позднее чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

5.6. Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой, рассматривается цикловой комиссией преподавателей профессионального цикла, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем директора по учебной работе.

5.7. По завершении обучающимся подготовки дипломной работы (проекта) руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом (приложение №3) передает заместителю директора по учебной работе.

5.8. В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломной работы (проекта), проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении дипломной работы (проекта), а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности

(невозможности) допуска дипломной работы (проекта) к защите.

6. Рецензирование дипломных работ (проектов)

6.1. Дипломные работы (проекты) подлежат обязательному рецензированию.

6.2. Внешнее рецензирование дипломных работ (проектов) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике дипломной работы (проекта) из сферы труда и образования.

6.3. Рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты.

6.4. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломной работы (проекта) заявленной теме и заданию на нее;

- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы (проекта);

- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;

- общую оценку качества выполнения дипломной работы (проекта).

6.5. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за 5 дней до защиты работы.

6.6. Внесение изменений в дипломную работу (проект) после получения рецензии не допускается.

6.7. Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломную работу (проект) в ГЭК.

7. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

7.1. Дипломная работа (проект) должна содержать разработку вопросов технологии, проектирования, организации и экономики производства, охраны труда на основе последних достижений науки и техники, прогрессивных форм организации производства, при достаточном уровне механизации и автоматизации производственных процессов.

7.2. В теоретической части дипломной работы (проекта) дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности. Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от темы работы.

7.3. Дипломная работа (проект) оформляются в соответствии с требованиями, указанными в методических рекомендациях по подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ в государственном

бюджетном профессиональном образовательном учреждении Калужской области «Калужский кадетский многопрофильный техникум им. А.Т. Карпова».

8. Защита дипломных работ (проектов)

8.1 Организация защиты дипломных работ (проектов)

8.1.1. К защите дипломных работ (проектов) допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ОПОП по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Вопрос о допуске дипломной работы (проекта) к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем директора по учебной работе и оформляется приказом директора техникума.

8.1.2. За неделю до защиты дипломной работы (проекта) в техникуме проводится предварительная защита дипломной работы (проекта).

8.1.3. Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

8.1.4. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве техникума. В протоколе записываются: итоговая оценка по защите дипломной работы (проекта), присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

8.1.5. На защиту дипломной работы (проекта) отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает доклад обучающегося (не более 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

8.1.6. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы (проекта).

8.1.7. При определении оценки по защите дипломной работы (проекта) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом по теме ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

8.1.8. Результаты защиты дипломной работы (проекта) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке

протокола заседания ГЭК.

8.2 Перечень документов, представляемых на заседание ГЭК

8.2.1. Для проведения ГИА предоставляется следующий перечень документов:

- Программа ГИА по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям);
- приказ директора техникума о закреплении тематики дипломных работ (проектов) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям);
- приказ директора техникума о создании ГЭК для проведения ГИА;
- приказ директора техникума о допуске студентов к ГИА;
- протоколы заседания ГЭК;
- зачетные книжки студентов;
- выполненные дипломные работы (проекты) студентов с письменным отзывом руководителя и рецензией установленной формы (приложение №5).

9. Критерии оценивания дипломной работы (проекта)

Показатель	Критерии	Шкала оценивания
Степень теоретической изученности темы выпускной квалификационной работы	<p>Глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</p> <p>– работа характеризуется логичным и последовательным изложением теоретического материала,</p> <p>– содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников;</p> <p>– работа носит характер завершеного исследования</p>	Отлично
Актуальность, практическая значимость выпускной квалификационной	Обозначены проблемные вопросы в соответствующей области, проведен их анализ и предложены варианты	

работы	решений	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме выпускного исследования	Даны полные правильные ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии	
Оформление работы	Соблюдены все правила оформления работы	
Степень теоретической изученности темы выпускной квалификационной работы	<p>Не достаточно глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</p> <p>– работа характеризуется достаточно логичным и последовательным изложением теоретического материала,</p> <p>– содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников;</p> <p>– работа носит характер завершенного научного исследования</p>	Хорошо
Актуальность, Практическая значимость выпускной квалификационной работы	Выявлены проблемные вопросы по теме исследования, проведен их анализ и предложены варианты решений	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме выпускного исследования	В основном правильно ответил на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, показав умение логично и грамотно выражать свои мысли	
Оформление работы	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок	
Степень теоретической	Не глубокое изложение основных теоретических	Удовлетворительно

<p>изученности темы выпускной квалификационной работы</p>	<p>положений и категорий; – работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического материала; – содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, поверхностный критический обзор литературных и нормативных источников; – в целом работа носит характер завершеного научного исследования</p>	
<p>Актуальность, Практическая значимость выпускной квалификационной работы</p>	<p>Обозначены проблемные вопросы по теме исследования, не проведен их анализ и не предложены варианты решений</p>	
<p>Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме выпускного исследования</p>	<p>Имелись очевидные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии</p>	
<p>Оформление работы</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	
<p>Степень теоретической изученности темы выпускной квалификационной работы</p>	<p>-отсутствует изложение основных теоретических положений и категорий по теме исследования; – работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

	<p>материала; – содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, отсутствует критический обзор литературных и нормативных источников; – работа не носит характер законченного научного исследования</p>	
Актуальность, Практическая значимость выпускной квалификационной работы	Работа не имеет практической значимости	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме выпускного исследования	Не даны ответы на дополнительные и уточняющие вопросы членов экзаменационной комиссии	
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок	

Оценка работы			
Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связано,	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая

допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена	излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена не качественно	отдельные неточности в теоретическом обосновании. практическая часть ВКР выполнена качественно	часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
--	---	--	--

10. Процедура проведения демонстрационного экзамена

10.1 Объем времени на проведение демонстрационного экзамена

В соответствии с учебным планом по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) объем времени на защиту выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена составляет 6 дней в соответствии с КОД 27.02.07-2023 по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям): с 29.05.2023 по 03.06.2023.

10.2 Организационный этап

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 базовому уровню.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации (далее - КОД) включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте <https://om.firpo.ru> не позднее 1 октября года, предшествующему проведению ГИА, и рекомендуются к использованию для проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования.

Оценка освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) осуществляется в соответствии с КОД 27.02.07-2023 (Приложение №6).

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа. Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется техникумом на основе условий, указанных в КОД 27.02.07-2023 для демонстрационного экзамена. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается приказом директора техникума.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

10.3 Подготовительный день

В подготовительный день главный эксперт проводит проверку готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

В подготовительный день технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

План проведения демонстрационного экзамена по компетенции 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного КОД 27.02.07-2023 определяет место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена, предусмотренных КОД 27.02.07-2023. План проведения демонстрационного экзамена утверждается государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) совместно с техникумом.

Выпускники и лица, обеспечивающие проведение демонстрационного экзамена, знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена (в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена).

В подготовительный день главный эксперт получает задания демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе.

После получения варианта задания главным экспертом не допускается его разглашение или ознакомление с другими лицами до дня демонстрационного экзамена.

10.4 Проведение демонстрационного экзамена

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В центре проведения экзамена присутствуют:

- директор техникума (уполномоченный представитель);
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- выпускники;
- технический эксперт.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

К выполнению заданий демонстрационного экзамена допускаются выпускники, ознакомленные с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

Во время проведения демонстрационного экзамена выпускники имеют право:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест и главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению

демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями КОД и задания демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

10.5 Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-бальной системе в соответствии с требованиями КОД 27.02.07-2023 по компетенции 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы № 1.

Таблица №1

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00%- 100,00%

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

10.6 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, Порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора техникума одновременно с утверждением состава ГЭК. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции и при себе должен иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве техникума.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ «КАЛУЖСКИЙ КАДЕТСКИЙ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМ. А.Т. КАРПОВА»**

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
преподавателей профессионального цикла
Протокол от «__» _____ 20__ г.
_____/_____/_____

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ КО «ККМТ им. А.Т. Карпова»
_____ О.В. Голубева
«__» _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу**

студенту _____
Ф.И.О.

ГБПОУ КО «ККМТ им. А.Т. Карпова» группы _____

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

Квалификация: техник

Тема ВКР _____

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи работы «__» _____ 20__ г.

Перечень вопросов, подлежащих разработке

Перечень графической части

Задание выдал преподаватель _____

Подпись

ФИО

ОТЗЫВ
о выполнении выпускной квалификационной работы

Студент _____
 ФИО

ГБПОУ КО «ККМТ им. А.Т. Карпова» Группа _____

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

Квалификация: _____

Тема ВКР: _____

1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы _____

2. Соответствие заданию по объему и степени разработки основных разделов выпускной квалификационной работы _____

3. Положительные стороны работы _____

4. Недостатки в содержании работы и ее оформлении _____

5. Характеристика графической части работы: _____

6. Степень самостоятельности студента при разработке вопросов темы: _____

Оценка работы руководителем:

Руководитель работы _____

Подпись, ФИО

«__» _____ 20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ «КАЛУЖСКИЙ КАДЕТСКИЙ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМ. А.Т. КАРПОВА»**

27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)
Код, наименование специальности

К защите допущена.
Зам. директора по УР

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА (ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)

Тема: _____

Студент _____ Группа _____
 ФИО

Работа выполнена _____
 Подпись студента

Руководитель работы: _____ «____» _____ 20__ г.
 Подпись, ФИО

Председатель ЦК: _____ «____» _____ 20__ г.
 Подпись, ФИО

Консультант по
графической части: _____ «____» _____ 20__ г.
 Подпись, ФИО

Консультант по
xxxxxxxxxxxx части: _____ «____» _____ 20__ г.

Калуга, 2023

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

студента _____ группы _____

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

Квалификация: _____

Тема ВКР: _____

Заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее _____

Оценка качества выполнения каждого раздела ВКР: _____

Оценка степени разработки поставленных вопросов и практической значимости
работы _____

Общая оценка качества выполнения ВКР _____

Рецензент:

Должность с указанием места работы подпись ФИО

« _____ » _____ 20 ____ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)
Наименование квалификации	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1557
Код комплекта оценочной документации	КОД 27.02.07-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить

главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:00:00
--	----------------

Требования к содержанию³

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса	<p>ПК. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p>	<p>Уметь:</p> <p>проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</p> <p>применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;</p> <p>оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;</p> <p>выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</p> <p>определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</p> <p>планировать последовательность,</p>

²В академических часах.

³ В соответствии с ФГОС СПО.

⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

		<p>сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; 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.</p> <p>Иметь практический опыт в:</p>
--	--	--

			<p>проведении оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; определении технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p>
--	--	--	---

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	2	3	4
1	Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного	Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на	100,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

процесса	соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
	Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
	Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
Итого	
100,00	

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	Термогигрометр	Диапазон измерения относительной влажности не хуже 0-98%, диапазон измерения температур не хуже -20°C+50°C
2	Люксметр	Диапазон измерения не хуже 0-5000Лк
3	Калькулятор	Инженерный
4	Стол ученический двухместный	Особых требований нет
5	Стул ученический	Особых требований нет
6	Мусорная корзина	Особых требований нет

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	Набор для цветной дефектоскопии: пенетрант, очиститель, проявитель	2 класс чувствительности
2	Эталон для проверки ДМ (контрольный образец для капиллярного контроля)	2 класс чувствительности
3	Образцы шероховатости	Rz20-80 (Сталь)
4	Секундомер	Электронный
5	Набор для визуального и измерительного контроля (НВ): 1. Лупа просмотровая 2. Лупа измерительная 3. Штангенциркуль 4. Линейка металлическая 5. Фонарь ручной 6. Рулетка	1. Кратность до 10х; 2. Кратность не менее 10х; 3. Цена деления не менее 0,1 мм 4. Предел измерения не менее 150 мм; 5. Особых требований нет; 6. Длина не менее 3м
6	Ручка	Особых требований нет
7	Карандаш	Особых требований нет
8	Ластик	Особых требований нет
9	Линейка	Особых требований нет

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	Ветошь	Белая, безворсовая
2	Перчатки х/б	Особых требований нет
3	Перчатки резиновые	Особых требований нет
4	Респиратор	Противоаэрозольный
5	Очки защитные	Особых требований нет
6	Контрольный образец	Пластина со стыковым сварным соединением
7	Бумага формата А4	Особых требований нет

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
-------	--------------	----------------------------

1	2	3
1.	Вентиляция	Вытяжки не менее чем с трехкратным обменом воздуха
2.	Полы	Особых требований нет
3.	Освещение общее и дополнительное	Не менее 750 лк при общем освещении и 2500 лк при комбинированном
4.	Электричество	Наличие розеток
5.	Водоснабжение	Особых требований нет
6.	Отходы	Особых требований нет
7.	Температура	20±5°C

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

Настоящая инструкция предусматривает основные требования безопасности при проведении капиллярной дефектоскопии.

При проведении капиллярной дефектоскопии выпускник обязан:

— знать и соблюдать требования настоящей инструкции, правила и нормы охраны труда и санитарии, правила и нормы по охране окружающей среды, правила внутреннего распорядка;

— соблюдать правила поведения на территории ЦПДЭ, во вспомогательных и бытовых помещениях;

— заботиться о личной безопасности и личном здоровье;

— выполнять требования пожаро- и взрывобезопасности, знать сигналы оповещения о пожаре, порядок действий при нем, места расположения средств пожаротушения и уметь пользоваться ими;

— знать месторасположение аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшему;

— знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных происшествий.

К выполнению работ по капиллярному контролю допускаются лица, прошедшие обучение по технике безопасности и пожарной безопасности, усвоившие правильные и безопасные методы работы.

Выпускник обязан выполнять только ту работу, которая установлена заданием демонстрационного экзамена.

Во время работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других выпускников.

В процессе проведения капиллярной дефектоскопии на выпускника возможно негативное воздействие следующих опасных и вредных факторов:

— опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

— острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, заготовок, инструмента;

— воздействие разлетающихся частиц (при зачистке шва);

— вредные химические вещества и реактивы, используемые в процессе работы;

- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;
- ультрафиолетовое излучение;
- повышенная нагрузка на зрительный аппарат;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- пожаро- и взрывоопасность.

Источники возникновения вредных и опасных факторов:

- неисправное оборудование или неправильная его эксплуатация;
- неисправное электрооборудование или неправильная его эксплуатация;
- отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация СИЗ;
- отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация приборов освещения;
- неисполнение или ненадлежащее исполнение выпускником инструкции по охране труда и других локальных документов, регламентирующие порядок организации работ по охране труда, условия труда на объекте.

Рабочее место должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией и местными вытяжками не менее чем с трехкратным обменом воздуха. На месте проведения работ не допускаются курение и наличие открытого огня. Все горючие вещества необходимо хранить в специальных металлических шкафах. Все работы по контролю необходимо проводить в средствах индивидуальной защиты (халат х/б, резиновые перчатки, респиратор, очки).

Выпускник обязан немедленно извещать любого члена экспертной группы или главного эксперта о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей или об ухудшении своего здоровья, в том числе о появлении отравления, а также обо всех замеченных неисправностях оборудования, устройств.

Требования настоящей инструкции по охране труда являются обязательными при проведении капиллярной дефектоскопии.

1.6. Образец задания

Образец задания указан для машиностроительной отрасли.

Модуль 1: Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса
<p>Задание модуля 1:</p> <p>Выполнить оценку качества сварного соединения капиллярным методом неразрушающего контроля (исходные данные приведены в таблице 1) и провести мониторинг точности и стабильности технологического процесса изготовления данного объекта (с помощью гистограммы) основываясь на результатах измерений длины вала ($42,00 \pm 0,13$) мм: 41,87; 41,87; 41,87; 41,87; 41,87; 41,87; 41,88; 41,88; 41,89; 41,89; 41,90; 41,91; 41,91; 41,91; 41,92; 41,92; 41,92; 41,92; 41,92; 41,93; 41,94; 41,94; 41,94; 41,95; 41,96; 41,96; 41,99; 41,99; 41,99; 42; 42; 42; 42,01; 42,01; 42,02; 42,02; 42,02; 42,03; 42,03; 42,04; 42,04; 42,07; 42,07; 42,07; 42,07; 42,08; 42,1; 42,1; 42,12; 42,13 мм. Измерения проводились на операции окончательного контроля.</p> <p>Результаты оценки качества сварного соединения капиллярным методом неразрушающего контроля внести в бланки из приложения А.</p> <p>Результаты мониторинга технологического процесса внести в бланки из приложения Б.</p> <p>Примечание – При проведении мониторинга точности и стабильность технологического процесса учесть значение дисперсии $D = 0,00899 \text{ мм}^2$; принять количество интервалов гистограммы равным пяти, шаг гистограммы $h = 0,055$, сдвиг первого интервала гистограммы 0,007.</p>

Таблица 1 – Исходные данные для проведения капиллярного контроля

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Объект контроля	Образец №2-КК
	Пластина с стыковым сварным соединением
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение, по ТУ ВИК-2-19
Материал основного металла	Сталь 20
Способ сварки	РАД
Нормативная документация	ТУ КК-1-19

**Бланки для заполнения практической части задания
(В1_КОД 27.02.07-2023)**

Технологическая карта и заключение капиллярного контроля

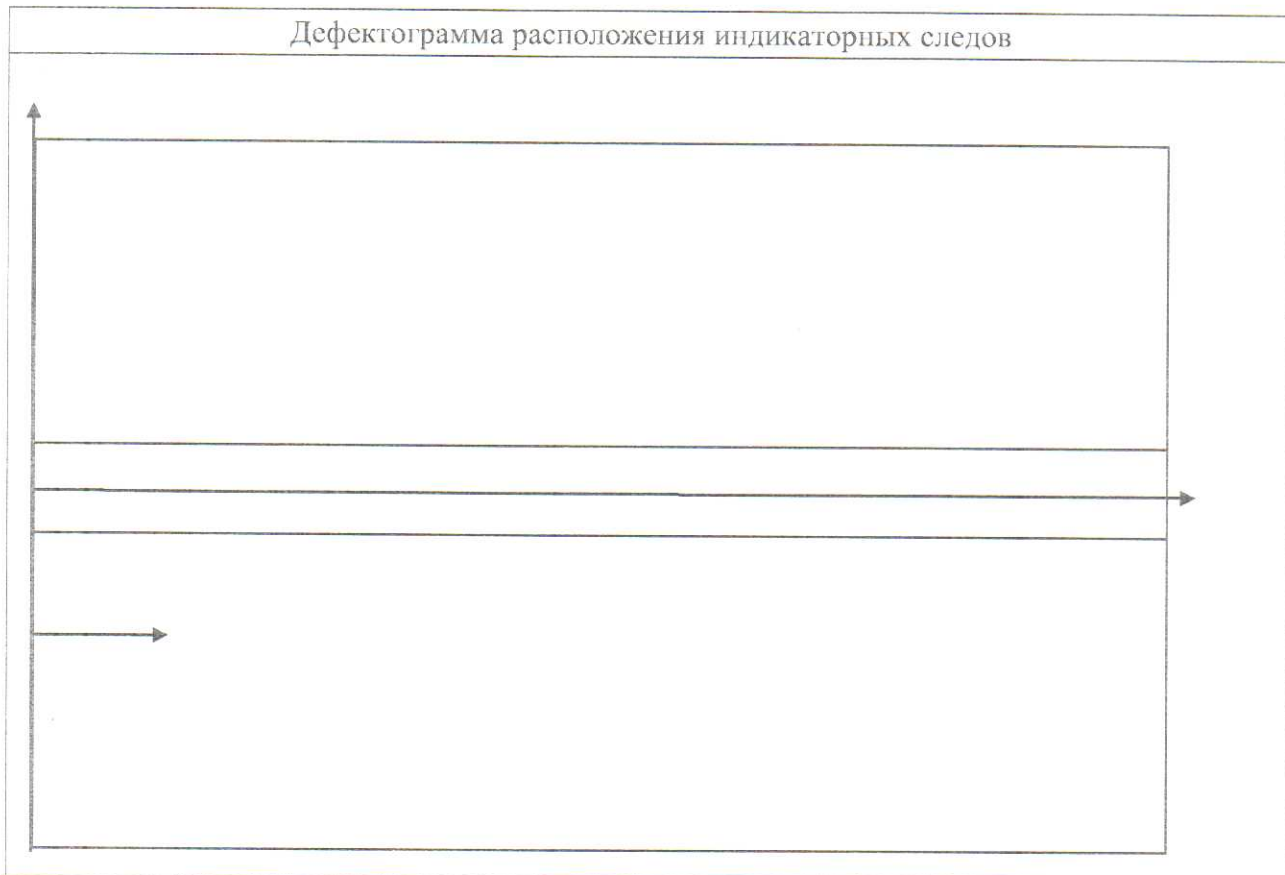
1. Объект контроля	
Объект контроля	
Контролируемый элемент	
Класс чувствительности	
Объём контроля, %	
2 Средства контроля	
3. Техника безопасности	
4. Условия проведения контроля	

5. Подготовка к контролю	
6. Порядок проведения контроля	
Нанесение индикаторного пенетранта	
Удаление индикаторного пенетранта	
Нанесение проявителя на контролируруемую	

поверхность	
Удаление проявителя	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ и ДЕФЕКТОГРАММА
по результатам капиллярного контроля
 № _____

Условия контроля	
------------------	--



Результаты контроля							
№ п/п	Тип индикаторного следа	Координаты, мм				Размеры, мм	Соответстви е нормам оценки качества (да / нет)
		X ₁	X ₂	Y ₁	Y ₂		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ _____ (годен / не годен)

**Бланки для заполнения по расчётной части задания
(В1_КОД 27.02.07-2023)**

Лицевая сторона	КАРТА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАнных					Дата				
						№ участника				
Деталь							Номер операции			
номер		наименование								
Наименование операции		Оборудование								
		наименование			код					
Номер позиции	Брак фактический	Стойкость режущего инструмента	Цена деления измерительного прибора	Объем выборки	S_{t1}					
Контролируемый параметр						Точностная диаграмма				
Допуск	Номинальное значение	Нижнее значение	Верхнее значение							
Закон распред.		Метод стат. регулирования		Объем мгновен. выборки						
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Примечания										
1 Разборчиво записать данные об объекте анализа в соответствующие графы. Данные для расчёта границ регулинр. Записать в цифровой форме: 1 – закон Гаусса, метод $\bar{x} - x_i$, точн. диаграмма; 2 – закон Максвелла, метод $\bar{x} - R$; 3 - -метод кумм. сумм; 4 – метод стат. регулинр. не выбран; 0 – точн. диаграмма не нужна.										
2 Отобрать и измерить выборку назначенного объема. Результат измерений в порядке										

изготовления деталей записать в «Протокол измерений» слева направо

КАРТА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ (оборотная сторона)

Показатели	Значения/выводы
1.1 Среднее арифметическое выборки (округлить до сотых)	$\bar{x} =$
1.2 СКО (округлить до тысячных)	$\sigma =$
	$3\sigma =$
1.3 Наименьшее значение	$x_{min} =$
	$ x_{min} - \bar{x} =$
1.4 Наибольшее значение	$x_{max} =$
	$ x_{max} - \bar{x} =$
1.5 Выводы по «Критерию 3σ »	
1.6 Количество интервалов	$k =$
1.7 Размах гистограммы	$R =$
1.8 Шаг гистограммы	$h =$
1.9 Сдвиг левой границы гистограммы	
1.10 Левое крайнее значение первого интервала группирования	$x_{1min} =$

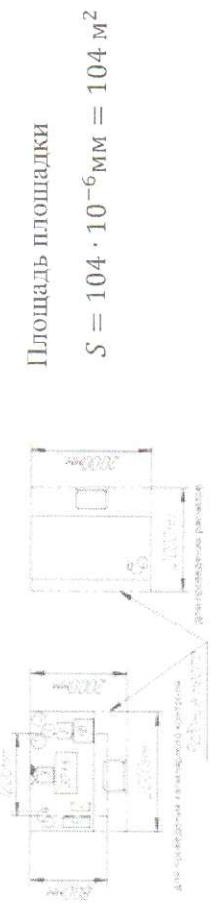
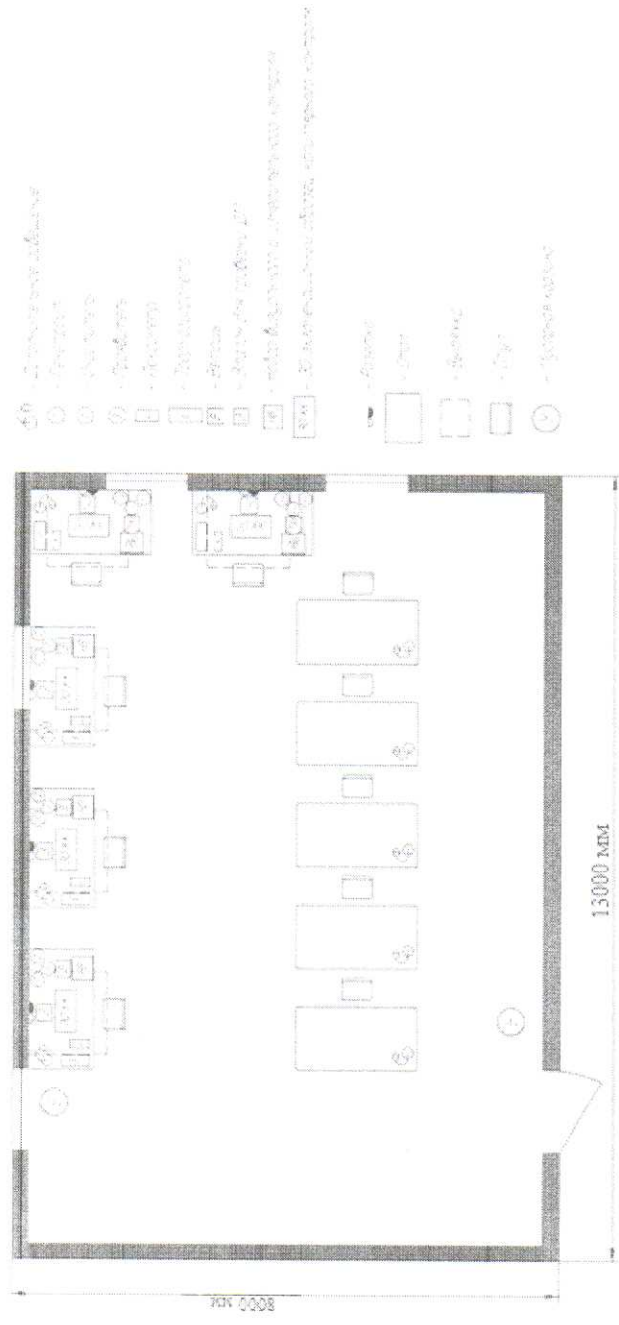
ДАнные ДЛя ПОСТРОЕНИЯ ГИСТОГРАММЫ

№ интервала	Интервалы		Попадания
	начало	конец	
Сумма			

Оценка точности, настроенности, стабильности тех. процесса

2.1 Значение коэффициента точности	$K_T = \frac{6 \cdot S_{t2}}{\delta} =$
2.2 Вывод по коэффициенту точности	
2.3 Значение коэффициента настроенности	$K_H = \frac{ \bar{x} - x_{\delta} }{\delta} =$
2.4 Вывод по коэффициенту настроенности	
2.5 Значение коэффициента стабильности	$K_C = \frac{S_{t1}}{S_{t2}} =$
2.6 Вывод по коэффициенту стабильности	

План застройки площадки



Площадь площадки

$$S = 104 \cdot 10^{-6} \text{ мм} = 104 \text{ м}^2$$