

АНО ПО «Воронежский колледж «Номос»

«Утверждено»

Директор _____

П.В. Колесникова

28 февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Контроль за изготовлением изделий в производстве в
части соответствия их авторскому образцу»**

Специальность среднего
профессионального образования
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Форма обучения очная

2026 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Авторы-составители программы: Долматова И.В., Солодина А.А.

Программа рассмотрена цикловой учебно-методической комиссией по профессиональному учебному циклу специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), протокол № 1 от 28 февраля 2026 г.

Содержание

1. Паспорт программы профессионального модуля	
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.....	7
2.3. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)	9
3. Условия реализации программы профессионального модуля	
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	11
5. Оценочные материалы к промежуточной аттестации.....	14

1. Паспорт программы профессионального модуля

«Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля

Процесс изучения профессионального модуля направлен на:

- формирование **общих компетенций**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 10. Быть способным анализировать социально-значимые проблемы и процессы, понимать роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.

- формирование **профессиональных компетенций**:

ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации.

ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией дизайнерских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов.

иметь практический опыт:

– контроле промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации;

– проведении метрологической экспертизы.

знать:

– принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции;

– порядок метрологической экспертизы технической документации; принципы

выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам;

– аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам.

уметь:

– выбирать и применять методики выполнения измерений;

– подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции; выполнять авторский надзор;

– определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерений.

1.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося 232 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часов,

самостоятельной работы обучающегося 84 часа,

промежуточной аттестации 12 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Объем профессионально модуля и виды учебной работы

Наименование разделов профессиональног о модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Произ- водстве н- ная практи ка
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельна я работа обучающегося		
		Всег о часо в	в т.ч. практичес кие занятия, часов	в т.ч. курсов ая работа	Всег о часо в	в т.ч. курсов. работа	
МДК.03.01. Основы стандартизации сертификации и метрологии	80	80	35	-			72
МДК.03.02. Основы управления качеством	74	74	37	-			
Всего:	232	154	72				72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовое проектирование	Объем часов
МДК 03.02 Основы управления качеством		
Семестр 6		
Тема 2.1. Основные понятия в области управления качеством продукции и управленческих решений	Лекции: Терминология в области управления качеством продукции и управленческих решений.	5
Тема 2.2. Система контроля качества продукции	Лекции: Характеристика видов контроля качества. Характеристика дефектов контроля. Основные инструменты контроля качества продукции.	7
	Практические занятия: Практическое занятие № 1. Статистический контроль качества продукции по количественному признаку. Практическое занятие № 2. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Практическое занятие № 3. Построение диаграммы Парето.	8
Тема 2.3. Уровень качества продукции	Лекции: Оценка уровня качества продукции. Характеристика показателей качества продукции. Порядок оценки уровня качества продукции. Качество и надежность продукции. Качество и безопасность продукции. Методы анализа уровня безопасности продукции. Качество и конкурентоспособность продукции.	5
	Практические занятия: Практическое занятие № 4. Методы оценки уровня качества.	9
Семестр 7		
Тема 2.4. Управление качеством продукции на различных стадиях и этапах жизненного цикла продукции	Лекции: Управление качеством продукции на различных стадиях и этапах жизненного цикла продукции.	5
	Практические занятия: Практическое занятие № 5. Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг. Практическое занятие № 6. Разработка политики предприятия в области качества.	7

Тема 2.5. Экономические и правовые аспекты управления качеством продукции	Лекции: Экономические аспекты управления качеством продукции. Правовые аспекты управления качеством продукции.	6
	Практические занятия: Практическое занятие № 7. Анализ затрат на качество.	7
Тема 2.6 Характеристика Системы менеджмента качества на основе стандартов серии ИСО 9001:2015	Лекции: Этапы развития системного подхода в управлении качеством продукции. Принципы системы менеджмента качества. Документальная основа системы менеджмента качества (СМК). Сертификация систем менеджмента качества.	4
	Практические занятия: Практическое занятие № 8. Показатели качества продукции и СМК Практическое занятие № 9. Системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015.	4
	Самостоятельная работа	5
Дифференцированный зачет		2
Экзамен по профессиональному модулю		6
Всего:		232

2.3. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

№	Наименование видов работ по видам деятельности	Количество часов
Вид деятельности: Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу		
1.	Ознакомление с работой художественно – конструкторского бюро и должностной инструкцией специалиста по специальности «Дизайнер»	72
2.	Изучение нормативной документации по оценке качества продукции и определению его уровня.	
3.	Ознакомление с организацией технического контроля (ОТК) и управления качеством (ОУК) на предприятии. Изучение нормативной документации.	
	Всего	72

3. Условия реализации программы профессионального модуля

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория компьютерного дизайна, мастерская дизайна, учебная аудитория.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Основная литература

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670 — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14893-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484937>

Электронные издания

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14893-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484937>

2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471227>

3. Управление качеством. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко [и др.]; под редакцией Е. А. Горбашко. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11511-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475835>

4. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430852>

5. 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, 2025. — 172 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10556-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475821>

Дополнительные источники

1. Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации	Обучающийся выполняет работу по контролю промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена по модулю
ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией дизайнерских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов.	Обучающийся выполняет работу по проведению метрологической экспертизы	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; при выполнении работ на различных этапах производственной практики; защите курсового проекта; при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена по модулю

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Обучающийся определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
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.	Обучающийся описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обучающийся читает чертежи, понимает содержание профессиональной документации, правильно ее использует; понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 10. Быть способным анализировать социально-значимые проблемы и процессы, понимать роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.	Обучающийся знает историческую роль и места профессии в обществе, понимает ценность профессиональной деятельности, формулирует мотивы повышения уровня профессионального мастерства, определяет актуальные направления в социальной сфере.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях

5.Оценочные материалы к промежуточной аттестации

МДК.03.01. Основы стандартизации, сертификации и метрологии

Семестр 5 — Зачёт

Форма проведения: Практический зачёт — выполнение практических заданий + устный опрос.

Состав работ к зачёту:

- Подбор средств измерений для контроля и испытания продукции (на основе нормативных документов)
- Подготовка документов для проведения подтверждения соответствия средств измерений
- Проведение метрологической экспертизы технической документации

Теоретические вопросы:

1. Стандартизация: цели, принципы, виды стандартов. Роль стандартизации в дизайне и производстве.

2. Виды стандартов: ГОСТ, ОСТ, СТП, международные стандарты. Область применения.
3. Нормативные документы в области стандартизации: порядок разработки, утверждения, обновления.
4. Сертификация: цели, принципы, формы подтверждения соответствия.
5. Обязательная и добровольная сертификация: различия, процедуры, область применения.
6. Схемы сертификации продукции: характеристика, выбор схемы.
7. Метрология: основные понятия, величины, единицы измерения.
8. Принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции.
9. Средства измерений: классификация, характеристики, выбор для контроля качества продукции.
10. Порядок метрологической экспертизы технической документации.
11. Метрологическое обеспечение технологического процесса изготовления продукции: общие принципы и по отдельным этапам.
12. Аттестация и проверка средств измерения по государственным стандартам.
13. Аттестация и проверка испытательного оборудования по государственным стандартам.
14. Методики выполнения измерений: выбор, применение, оформление.
15. Подготовка документов для проведения подтверждения соответствия средств измерений.
16. Авторский надзор за реализацией дизайнерских решений: цели, задачи, нормативная база.
17. Определение и анализ нормативных документов на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции.
18. Виды контроля качества продукции: входной, операционный, приёмочный. Связь с метрологическим обеспечением.

Критерии оценивания (зачтено / незачтено):

Зачтено: Студент раскрывает теоретические вопросы связно, использует корректную терминологию (стандартизация, сертификация, метрология, средства измерений, метрологическая экспертиза, подтверждение соответствия). Различает обязательную и добровольную сертификацию, знает виды стандартов и область их применения. Объясняет порядок метрологической экспертизы и аттестации средств измерения. Выполняет практические задания — подбирает средства измерений для конкретного вида контроля, готовит комплект документов для подтверждения соответствия. Отвечает на 1–2 уточняющих вопроса, способен пояснить или скорректировать формулировку. Допускаются небольшие недочёты, которые исправляются по наводящему вопросу.

Незачтено: Студент не может раскрыть суть вопросов — не различает стандартизацию и сертификацию, не знает видов стандартов, не понимает принципов метрологического обеспечения. Практические задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками: подобраны неподходящие средства измерений, документы для подтверждения соответствия оформлены неверно. Не отвечает на наводящие вопросы.

МДК.03.02. Основы управления качеством

Семестр 7 — Дифференцированный зачёт

Форма проведения: Выполнение практических заданий + устный опрос.

Состав работ к зачёту:

- Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг (ПЗ №5)
- Разработка политики предприятия в области качества (ПЗ №6)
- Анализ затрат на качество (ПЗ №7)
- Показатели качества продукции и СМК (ПЗ №8)
- Системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ПЗ №9)

Теоретические вопросы:

1. Терминология в области управления качеством продукции: качество, свойство, показатель качества, дефект, брак.
2. Управленческие решения в области качества: виды, процесс принятия.
3. Виды контроля качества: входной, операционный, приёмочный. Характеристика каждого вида.
4. Характеристика дефектов контроля: критические, значительные, малозначительные.
5. Основные инструменты контроля качества продукции: семь простых инструментов качества.
6. Оценка уровня качества продукции: порядок, этапы, методы.
7. Показатели качества продукции: классификация, характеристики.
8. Качество и надёжность продукции: взаимосвязь, показатели надёжности.
9. Качество и безопасность продукции: методы анализа уровня безопасности.

10. Качество и конкурентоспособность продукции: взаимосвязь, факторы конкурентоспособности.
11. Управление качеством на различных стадиях жизненного цикла продукции: характеристика каждой стадии.
12. Этапы жизненного цикла продукции и услуг: разработка, производство, обращение, эксплуатация, утилизация.
13. Политика предприятия в области качества: назначение, структура, порядок разработки.
14. Экономические аспекты управления качеством: затраты на качество, их классификация.
15. Правовые аспекты управления качеством: нормативно-правовая база, ответственность за качество.
16. Анализ затрат на качество: методика, показатели, пути оптимизации.
17. Этапы развития системного подхода в управлении качеством: от контроля качества к TQM.
18. Принципы системы менеджмента качества (СМК): восемь принципов ИСО 9001.
19. Документальная основа СМК: руководство по качеству, процедуры, регламенты, записи.
20. Сертификация систем менеджмента качества: цели, процедура, органы по сертификации.
21. ГОСТ Р ИСО 9001-2015: структура, основные требования, область применения.
22. Показатели качества продукции в системе СМК: планирование, мониторинг, улучшение.

Критерии оценивания (5-балльная шкала):

5 баллов: Студент полно и системно раскрывает теоретические вопросы, свободно владеет терминологией (показатель качества, дефект, СМК, жизненный цикл, политика в области качества). Знает нормативную базу — называет ГОСТ Р ИСО 9001-2015, понимает его структуру и принципы. Объясняет причинно-следственные связи: как затраты на качество влияют на конкурентоспособность, как политика предприятия связана с СМК, как стадии жизненного цикла определяют требования к качеству. Практические задания выполнены корректно: политика в области качества сформулирована с учётом специфики предприятия, анализ затрат на качество проведён с обоснованной классификацией, показатели СМК определены в соответствии с ГОСТ. Уверенно отвечает на 2–3 дополнительных вопроса.

4 балла: Вопросы раскрыты в целом верно, но с 1–2 неточностями (неполный перечень принципов СМК, неточность в классификации затрат на качество, упущение второстепенного аспекта), которые исправляются по наводящему вопросу. Практические задания выполнены, но с небольшими недочётами: политика в области качества сформулирована общо, без учёта специфики, анализ затрат выполнен, но классификация неполная. На дополнительные вопросы отвечает, но не всегда уверенно.

3 балла: Базовые понятия называет, но путает классификации — смешивает виды контроля и виды дефектов, не различает принципы СМК. Нормативную базу знает фрагментарно — может назвать ГОСТ, но не может раскрыть его содержание. Практические задания выполнены с ошибками: политика в области качества формальная, анализ затрат неполный. Ответ строится как перечисление фактов без объяснения причин и следствий. На уточняющие вопросы отвечает с трудом.

2 балла: Существенные пробелы — не может назвать ключевые понятия, не знает структуру СМК, не различает виды затрат на качество. Практические задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками. Не отвечает на наводящие вопросы.

Экзамен по профессиональному модулю (семестр 7)

Форма проведения: Комплексный экзамен — решение практической задачи.

- Применение инструментов контроля качества или метрологическая экспертиза
1. : процедура, органы.

Практические задания к экзамену:

Вариант 1. Провести метрологическую экспертизу технической документации на изделие дизайн-проекта: определить необходимые средства измерений, подобрать нормативные документы, оформить заключение.

Вариант 2. Построить диаграмму Исикавы для выявления причин несоответствия готового изделия авторскому образцу. Определить категории причин и конкретные факторы.

Вариант 3. Построить диаграмму Парето для анализа дефектов партии изделий. Определить приоритетные дефекты и предложить корректирующие действия.

Вариант 4. Рассчитать уровень качества изделия по заданным показателям. Сравнить с эталонным образцом, сделать вывод о соответствии.

Вариант 5. Разработать схему авторского надзора за изготовлением изделия: определить этапы контроля, нормативные документы, критерии соответствия.

Критерии оценивания (5-балльная шкала):

5 баллов: Студент свободно владеет терминологией обоих МДК, не путает понятия стандартизации, сертификации и метрологии с понятиями управления качеством. Знает нормативную базу (ГОСТ, ИСО 9001, ФЗ), понимает их применение. Объясняет связи: как метрологическое обеспечение связано с контролем качества, как стандартизация влияет на конкурентоспособность, как СМК охватывает все стадии жизненного цикла. Практическое задание выполнено без ошибок — методика выбрана верно, расчёты/построения корректны, выводы обоснованы. Уверенно отвечает на 2–3 дополнительных вопроса.

4 балла: Терминологию знает, но отдельные формулировки упрощены. Практическое задание выполнено, но с небольшими недочётами (неполный перечень причин в диаграмме Исикавы, неточность в расчётах). Выводы сформулированы, но без глубокой аргументации. На дополнительные вопросы отвечает, но не всегда уверенно.

3 балла: Базовые понятия называет, но путает классификации — смешивает обязательную и добровольную сертификацию, не различает принципы СМК. Нормативную базу знает фрагментарно. Практическое задание выполнено с ошибками в методике или расчётах, выводы отсутствуют или не соответствуют результатам. На уточняющие вопросы отвечает с трудом, односложно.

2 балла: Существенные пробелы — не может назвать ключевые понятия, не знает нормативную базу. Практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками. Не отвечает на наводящие вопросы.