

Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума



А.И. Садыкова

августа 2025 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта

программы подготовки  
квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
15.01.36 Дефектоскопист

**Квалификация: Дефектоскопист**

Одобен на заседании Учебно-методического  
совета АНО ПО «ВМТ» 12.11.2025 Протокол №3

Обсужден на заседании предметно-методической  
комиссии 10.11.2025 Протокол №14

Составитель: преподаватель И.В. Бондарь

Пучеж - 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Методические указания преподавателям по использованию фонда оценочных средств
3. Контрольно-оценочные средства
4. Система оценки результатов обучения

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Область применения контрольно-оценочных средств, содержащихся в ФОС

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки и оценки результатов освоения учебной дисциплины **ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.**

Контрольно-оценочные средства (КОС) представляют собой совокупность методов, материалов и процедур, обеспечивающих оценку степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения, в том числе уровня сформированности компетенций, установленных ФГОС и ОПОП.

КОС применяются при:

- **текущем контроле успеваемости** — в форме тестов, устных и письменных опросов, выполнения лабораторных и практических заданий;
- **промежуточной аттестации** — в форме зачёта или экзамена с тестовыми и ситуационными вопросами, а также практической демонстрацией умений.

Контрольно-оценочные средства направлены на проверку знаний, умений и навыков обучающихся:

- о принципах и методах визуального и измерительного контроля, его месте в системе неразрушающего контроля;
- о классификации и характеристиках дефектов, возникающих при производстве и эксплуатации изделий;
- о требованиях нормативно-технической документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ) в области проведения контроля и оформления его результатов;
- о типах, назначении и правилах эксплуатации средств измерений, шаблонов, калибров, приборов и измерительных систем;
- о правилах подготовки рабочего места, образцов и оборудования к проведению контроля;
- о методиках измерения геометрических параметров и характеристических размеров поверхностных несплошностей и отклонений формы;
- об обеспечении точности и достоверности измерений, методах расчёта погрешностей;
- о требованиях охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении контроля;
- о порядке документирования результатов визуального и измерительного контроля, ведении журналов, карт и актов контроля.

### 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие оценке

КОС обеспечивают оценку формирования следующих компетенций:

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

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

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.

ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей.

ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля.

ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей.

ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.

ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.

#### **Перечень дидактических единиц, подлежащих оценке**

Контрольно-оценочные средства по дисциплине **ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта** направлены на проверку усвоения обучающимися основных теоретических понятий и представлений, необходимых для чтения, понимания и анализа технической документации.

Оценке подлежат результаты обучения, выражающиеся в уровне сформированности знаний о правилах оформления и чтения чертежей, о видах проекций, сечений и обозначений, а также в умении применять полученные сведения при решении типовых профессиональных задач.

Дидактические единицы, приведённые в таблице ниже, отражают содержание учебной дисциплины и соответствие каждой темы формируемым общим и профессиональным компетенциям. При этом оценка осуществляется преимущественно с использованием **тестовых заданий и ситуационных вопросов**, не требующих выполнения графических работ.

Тема	№	Индекс	Дидактическая единица	Формируемые компетенции
Тема 1.1 Стадии производства, на которых применяется визуальный и измерительный контроль	1.	ПМ.01_1.1_1	Общие понятия о литейном производстве	ПК 1.1
	2.	ПМ.01_1.1_2	Детали, полученные литьем – отливки	ПК 1.1
	3.	ПМ.01_1.1_3	Дефекты отливок	ПК 1.2
	4.	ПМ.01_1.1_4	Общие сведения о заготовках, полученных давлением	ПК 1.1
	5.	ПМ.01_1.1_5	Способы получения заготовок давлением	ОК 01
	6.	ПМ.01_1.1_6	Дефекты поковок и штамповок	ПК 1.2
	7.	ПМ.01_1.1_7	Общие понятия о сортовом прокате	ПК 1.1
	8.	ПМ.01_1.1_8	Уголок равнополочный и не равнополочный	ПК 1.4
	9.	ПМ.01_1.1_9	Тавр	ПК 1.4
	10.	ПМ.01_1.1_10	Двутавр	ПК 1.4
	11.	ПМ.01_1.1_11	Швеллер	ПК 1.4
	12.	ПМ.01_1.1_12	Дефекты сортового проката	ПК 1.2
	13.	ПМ.01_1.1_13	Способы получения листового металла.	ОК 01
	14.	ПМ.01_1.1_14	Применение листового металла	ПК 1.1
	15.	ПМ.01_1.1_15	Дефекты листового материала	ПК 1.2
	16.	ПМ.01_1.1_16	Способы контроля листового металла	ПК 1.3
	17.	ПМ.01_1.1_17	Способы получения труб	ПК 1.1
	18.	ПМ.01_1.1_18	Дефекты стальных труб и профилей	ПК 1.2

	19	ПМ.01_1.1_19	Способы контроля стальных труб и профилей	ПК 1.3
	20	ПМ.01_1.1_20	Персонал, допускаемый к проведению ВИК.	ПК 1.5
	21	ПМ.01_1.1_21	Преимущества и недостатки визуального и измерительного контроля	ПК 1.6
<b>Тема 2.1 Требования к выполнению визуального измерительного контроля</b>	22	ПМ.01_2.1_1	ВИК основных материалов на стадии входного контроля	ПК 1.1
	23	ПМ.01_2.1_2	Контролируемые параметры и требования к визуальному и измерительному контролю полуфабрикатов	ПК 1.2
	24	ПМ.01_2.1_3	Проведение ВИК на стадиях подготовки деталей под сварку и под сборку	ПК 1.3
	25	ПМ.01_2.1_4	Проведение ВИК в процессе сварки, ВИК готового сварного соединения	ПК 1.4
	26	ПМ.01_2.1_5	Контроль исправления дефектов	ПК 1.5
<b>Тема 2.2. Средства измерений и оптические системы</b>	27	ПМ.01_2.2_1	Обзор средств измерений, используемых для визуального и измерительного контроля, их назначение	ПК 1.1
	28	ПМ.01_2.2_2	Общие требования к средствам неразрушающего контроля	ПК 1.6
	29	ПМ.01_2.2_3	Правила обращения со средствами и приборами контроля	ОК 07
	30	ПМ.01_2.2_4	Состав комплекта ВИК;	ПК 1.1
	31	ПМ.01_2.2_5	Правила выполнения измерений, средства ВИК	ПК 1.3
	32	ПМ.01_2.2_6	Зеркала, линзы и очки	ОК 02
	33	ПМ.01_2.2_7	Лупы	ПК 1.4
	34	ПМ.01_2.2_8	Основные параметры луп	ПК 1.4
	35	ПМ.01_2.2_9	Телескопические системы и их основные характеристики	ПК 1.4
	36	ПМ.01_2.2_10	Микроскопы	ПК 1.4
	37	ПМ.01_2.2_11	Метод светлого поля	ПК 1.4
	38	ПМ.01_2.2_12	Метод темного поля	ПК 1.4
	39	ПМ.01_2.2_13	Волоконные световоды	ПК 1.4
	40	ПМ.01_2.2_14	Фиброскопы	ПК 1.4
	41	ПМ.01_2.2_15	Бороскопы	ПК 1.4
	42	ПМ.01_2.2_16	Мини бороскопы	ПК 1.4

	43	ПМ.01_2.2_17	Агрегатные комплексы дистанционного визуального контроля	ПК 1.6
	44	ПМ.01_2.2_18	Фотообъектив и фотографическая съемка объектов контроля.	ПК 1.5
	45	ПМ.01_2.2_19	Современные видео эндоскопы	ПК 1.4
	46	ПМ.01_2.2_20	Лазерные сканеры для контроля сварных швов	ПК 1.3
	47	ПМ.01_2.2_21	<b>Практическое занятие 1</b> Подготовка мест производства работ Требования к контролю пригодности объектов и рабочей среды Лаборатория «Неразрушающего контроля», рабочее место дефектоскописта (оборудование, оснащение – рабочий стол, стул, освещение)	
	48	ПМ.01_2.2_22	<b>Практическое занятие 2</b> Изучение паспорта люксметра Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ Определение освещенности рабочей зоны Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ	
	49	ПМ.01_2.2_23	<b>Практическое занятие 3</b> Простейшие универсальные средства измерения, их применение Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	
<b>Тема 2.3 Условия проведения контроля</b>	50	ПМ.01_2.3_1	Подготовка к контролю	ПК 1.1
	51	ПМ.01_2.3_2	Общие сведения об источниках света и освещенности	ОК 07
	52	ПМ.01_2.3_3	Основные понятия и общая классификация световых приборов и установок, их характеристики, эксплуатация и безопасность	ОК 02
	53	ПМ.01_2.3_4	Оценка контроле пригодности объекта контроля	ПК 1.3
	54	ПМ.01_2.3_5	Светотехника.	ОК 02
	55	ПМ.01_2.3_6	Технология визуального и измерительного контроля	ПК 1.4

	56	ПМ.01_2.3_7	Порядок составления технологической карты на проведение контроля	ПК 1.6
	57	ПМ.01_2.3_8	<b>Практическое занятие 4</b> Порядок составления технологической карты визуального и измерительного контроля согласно техническим условиям	ПК 1.2
	58	ПМ.01_2.3_9	<b>Практическое занятие 5</b> Определение дефектов у заготовок, полученных литьем Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	59	ПМ.01_2.3_10	<b>Практическое занятие 6</b> Определение дефектов у стальных заготовок Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	60	ПМ.01_2.3_11	<b>Практическое занятие 7</b> Определение дефектов у заготовок, полученных давлением Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	61	ПМ.01_2.3_12	<b>Практическое занятие 8</b> Выявление дефектов отливок и поковок Выявление дефектов штамповок Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	62	ПМ.01_2.3_13	<b>Практическое занятие 9</b> Выявление дефектов сортового проката Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	63	ПМ.01_2.3_14	<b>Практическое занятие 10</b> Выявление дефектов листового материала Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	64	ПМ.01_2.3_15	<b>Практическое занятие 11</b> Выявление дефектов стальных труб и профилей	ПК 1.2

			Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	
	65	ПМ.01_2.3_16	<b>Практическое занятие 12</b> Выявление дефектов с использованием систем оптической дефектоскопии	ПК 1.2
	66	ПМ.01_2.3_17	<b>Практическое занятие 13</b> Определение дефектов сварного шва визуально измерительным контролем Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	67	ПМ.01_2.3_18	<b>Практическое занятие 14</b> Порядок визуального и измерительного контроля на стадии входного контроля Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	68	ПМ.01_2.3_19	<b>Практическое занятие 15</b> Порядок выполнения визуального и измерительного контроля подготовки и сборки деталей под сварку Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2
	69	ПМ.01_2.3_20	<b>Практическое занятие 16</b> Процедура визуального и измерительного контроля качества сварных соединений Не сплавление Не провар Нарушение формы сварного шва Подрезы Наплывы Неметаллические включения	ПК 1.2
	70	ПМ.01_2.3_21	<b>Практическое занятие 17</b> Порядок выполнения визуального и измерительного контроля сварных конструкций (узлов, элементов) Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	ПК 1.2

Тема 2.4 Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля	71	ПМ.01_2.4_1	Оформление результатов контроля	ПК 1.5
	72	ПМ.01_2.4_2	Формы документов	ПК 1.5
	73	ПМ.01_2.4_3	Протокол измерения размеров	ПК 1.5
	74	ПМ.01_2.4_4	Акт визуального и измерительного контроля	ПК 1.5
	75	ПМ.01_2.4_5	Журнал учета работ и регистрация результатов ВИК	ПК 1.5
	76	ПМ.01_2.4_6	Нормы оценки качества	ПК 1.6
	77	ПМ.01_2.4_7	Оценка допустимости	ПК 1.6
	78	ПМ.01_2.4_8	Хранение документации	ОК 09
	79	ПМ.01_2.4_9	<b>Практическое занятие 18</b> «Проведение контроля, оценка качества и оформление отчетной документации в соответствии с требованиями ТУ»	ПК 1.5

### 3. Контрольно-оценочные средства

#### Вопросы для самоконтроля

№ п/п	Тема	Индекс вопроса	Вопрос для самоконтроля
1	<b>Тема 1.1 Стадии производства, на которых применяется визуальный и измерительный контроль</b>	ПМ.01_1.1_1_ВОПР_1	Что такое литейное производство и какие его основные этапы?
2		ПМ.01_1.1_1_ВОПР_2	Почему литейное производство имеет важное значение для машиностроения?
3		ПМ.01_1.1_2_ВОПР_1	Какие основные типы отливок применяются в производстве деталей?
4		ПМ.01_1.1_2_ВОПР_2	Как определяется качество отливки визуальным контролем?
5		ПМ.01_1.1_3_ВОПР_1	Какие бывают дефекты отливок по происхождению?
6		ПМ.01_1.1_3_ВОПР_2	Какие методы устранения применяются при обнаружении раковин в отливках?
7		ПМ.01_1.1_4_ВОПР_1	В чём суть процессов обработки металлов давлением?
8		ПМ.01_1.1_4_ВОПР_2	Чем штамповка отличается отковки по качеству поверхности деталей?
9		ПМ.01_1.1_5_ВОПР_1	Каковы преимущества применения обработки давлением в производстве?
10		ПМ.01_1.1_5_ВОПР_2	Какие виды оборудования используются для пластической деформации металла?
11		ПМ.01_1.1_6_ВОПР_1	Какие дефекты характерны для поковок?
12		ПМ.01_1.1_6_ВОПР_2	Почему штамповочные дефекты часто возникают при неправильной смазке инструмента?
13		ПМ.01_1.1_7_ВОПР_1	Что такое сортовой прокат и где он используется?
14		ПМ.01_1.1_7_ВОПР_2	Как контролируют качество поверхности сортового проката?
15		ПМ.01_1.1_8_ВОПР_1	Чем отличается уголок равнополочный от неравнополочного?
16		ПМ.01_1.1_8_ВОПР_2	Где применяются уголки в конструкциях?
17		ПМ.01_1.1_9_ВОПР_1	Как определить размер тавра?
18		ПМ.01_1.1_9_ВОПР_2	В каких отраслях применяется тавровый профиль?
19		ПМ.01_1.1_10_ВОПР_1	Как определяется высота и ширина двутавра?
20		ПМ.01_1.1_10_ВОПР_2	Какие нагрузки лучше всего воспринимает двутавр?

21		ПМ.01_1.1_11_ВОПР_1	Чем швеллер отличается от двутавра?
22		ПМ.01_1.1_11_ВОПР_2	Какие дефекты могут возникать при прокатке швеллеров?
23		ПМ.01_1.1_12_ВОПР_1	Как визуально распознать дефекты проката?
24		ПМ.01_1.1_12_ВОПР_2	Какие основные виды дефектов характерны для листового проката?
25		ПМ.01_1.1_13_ВОПР_1	Как производится листовой металл на прокатных станах?
26		ПМ.01_1.1_13_ВОПР_2	Какие операции входят в цикл производства листового проката?
27		ПМ.01_1.1_14_ВОПР_1	Для чего применяется листовой металл в машиностроении?
28		ПМ.01_1.1_14_ВОПР_2	Как определить качество листового металла при входном контроле?
29		ПМ.01_1.1_15_ВОПР_1	Какие дефекты чаще всего возникают в листовом металле?
30		ПМ.01_1.1_15_ВОПР_2	Как устраняются дефекты листового материала до использования в производстве?
31		ПМ.01_1.1_16_ВОПР_1	Какие методы контроля листового металла используются в практике?
32		ПМ.01_1.1_16_ВОПР_2	Почему важно проводить визуальный контроль поверхности листа?
33		ПМ.01_1.1_17_ВОПР_1	Какие технологии применяются при производстве труб?
34		ПМ.01_1.1_17_ВОПР_2	Чем сварные трубы отличаются от бесшовных?
35		ПМ.01_1.1_18_ВОПР_1	Какие основные дефекты возникают в стальных трубах?
36		ПМ.01_1.1_18_ВОПР_2	Как определяются внутренние дефекты труб?
37		ПМ.01_1.1_19_ВОПР_1	Какие методы контроля труб применяются в производстве?
38		ПМ.01_1.1_19_ВОПР_2	Чем отличается измерительный контроль от визуального?
39		ПМ.01_1.1_20_ВОПР_1	Какие требования предъявляются к персоналу, допущенному к ВИК?
40		ПМ.01_1.1_20_ВОПР_2	Как оформляется допуск на выполнение ВИК?
41		ПМ.01_1.1_21_ВОПР_1	В чём преимущества визуального контроля по сравнению с другими методами?
42		ПМ.01_1.1_21_ВОПР_2	Какие недостатки имеет визуально-измерительный метод контроля?
44	<b>Тема 2.1 Требования к выполнению визуального измерительного контроля</b>	ПМ.01_2.1_1_ВОПР_1	Что входит в процедуру входного контроля материалов?
45		ПМ.01_2.1_1_ВОПР_2	Какие материалы подлежат входному ВИК на предприятии?

46		ПМ.01_2.1_2_ВОПР_1	Какие параметры оцениваются при визуальном контроле полуфабрикатов?
47		ПМ.01_2.1_2_ВОПР_2	Чем отличается контроль геометрических размеров от визуального осмотра?
48		ПМ.01_2.1_3_ВОПР_1	Какие операции входят в ВИК перед сваркой деталей?
49		ПМ.01_2.1_3_ВОПР_2	Почему важно контролировать зазоры перед сваркой?
50		ПМ.01_2.1_4_ВОПР_1	Что оценивается при ВИК готового сварного соединения?
51		ПМ.01_2.1_4_ВОПР_2	Какие виды дефектов могут быть выявлены при ВИК сварных швов?
52		ПМ.01_2.1_5_ВОПР_1	Как проводится контроль исправления дефектов после ремонта?
53		ПМ.01_2.1_5_ВОПР_2	Какие документы оформляются по результатам контроля дефектов?
54	<b>Тема 2.2. Средства измерений и оптические системы</b>	ПМ.01_2.2_1_ВОПР_1	Какие средства измерений чаще всего применяются при визуальном и измерительном контроле?
55		ПМ.01_2.2_1_ВОПР_2	Каково назначение измерительных шаблонов и луп при проведении ВИК?
56		ПМ.01_2.2_2_ВОПР_1	Какие существуют общие требования к средствам неразрушающего контроля?
57		ПМ.01_2.2_2_ВОПР_2	Почему важно проводить поверку приборов, используемых для ВИК?
58		ПМ.01_2.2_3_ВОПР_1	Какие основные правила обращения со средствами измерений?
59		ПМ.01_2.2_3_ВОПР_2	Что может привести к искажению результатов измерений?
60		ПМ.01_2.2_4_ВОПР_1	Из чего состоит комплект ВИК?
61		ПМ.01_2.2_4_ВОПР_2	Какое значение имеет наличие дополнительного освещения в комплекте ВИК?
62		ПМ.01_2.2_5_ВОПР_1	Какие правила необходимо соблюдать при выполнении измерений визуальным методом?
63		ПМ.01_2.2_5_ВОПР_2	Почему важно соблюдать условия освещенности при измерительном контроле?
64		ПМ.01_2.2_6_ВОПР_1	Какую роль играют зеркала и линзы при осмотре труднодоступных участков объекта?
65		ПМ.01_2.2_6_ВОПР_2	Как правильно использовать защитные очки при визуальном контроле?
66		ПМ.01_2.2_7_ВОПР_1	Что представляет собой лупа и каковы принципы её работы?
67		ПМ.01_2.2_7_ВОПР_2	Как выбрать оптимальное увеличение лупы для проведения контроля?

68		ПМ.01_2.2_8_ВОПР_1	Какие параметры луп определяют их пригодность для производственного контроля?
69		ПМ.01_2.2_8_ВОПР_2	Что означает термин «фокусное расстояние» применительно к лупам?
70		ПМ.01_2.2_9_ВОПР_1	В чём преимущества телескопических систем при дистанционном осмотре объектов?
71		ПМ.01_2.2_9_ВОПР_2	Какие параметры определяют качество телескопической системы?
72		ПМ.01_2.2_10_ВОПР_1	Что позволяет наблюдать микроскоп при контроле поверхности материала?
73		ПМ.01_2.2_10_ВОПР_2	Как проводится настройка микроскопа перед работой?
74		ПМ.01_2.2_11_ВОПР_1	Что представляет собой метод светлого поля?
75		ПМ.01_2.2_11_ВОПР_2	В каких случаях применяется метод светлого поля?
76		ПМ.01_2.2_12_ВОПР_1	Какова основная особенность метода тёмного поля?
77		ПМ.01_2.2_12_ВОПР_2	Почему метод тёмного поля эффективен при выявлении мелких дефектов?
78		ПМ.01_2.2_13_ВОПР_1	Что такое волоконный световод и как он используется при ВИК?
79		ПМ.01_2.2_13_ВОПР_2	Какие преимущества имеет использование световодов в труднодоступных местах?
80		ПМ.01_2.2_14_ВОПР_1	Что такое фиброскоп и где он применяется?
81		ПМ.01_2.2_14_ВОПР_2	В чём отличие фиброскопа от бороскопа?
82		ПМ.01_2.2_15_ВОПР_1	Какие функции выполняет бороскоп при визуальном контроле?
83		ПМ.01_2.2_15_ВОПР_2	Каковы преимущества мини-бороскопов по сравнению с обычными?
84		ПМ.01_2.2_16_ВОПР_1	Для чего применяются агрегатные комплексы дистанционного визуального контроля?
85		ПМ.01_2.2_16_ВОПР_2	Какие элементы входят в состав агрегатных систем визуального контроля?
86		ПМ.01_2.2_17_ВОПР_1	Как используется фотографическая съёмка при фиксации дефектов?
87		ПМ.01_2.2_17_ВОПР_2	Почему важно обеспечивать стабильное освещение при фотофиксации?
88		ПМ.01_2.2_18_ВОПР_1	Как современные видеоэндоскопы облегчают визуальный контроль?
89		ПМ.01_2.2_18_ВОПР_2	Какие возможности обеспечивают цифровые системы эндоскопии?

90		ПМ.01_2.2_19_ВОПР_1	В чём преимущества лазерных сканеров для контроля сварных швов?
91		ПМ.01_2.2_19_ВОПР_2	Какие параметры измеряются лазерными системами при анализе швов?
93	<b>Тема 2.3 Условия проведения контроля</b>	ПМ.01_2.3_1_ВОПР_1	Какие подготовительные операции необходимо выполнить перед контролем?
94		ПМ.01_2.3_1_ВОПР_2	Каковы требования к подготовке поверхности объекта перед ВИК?
95		ПМ.01_2.3_2_ВОПР_1	Что такое освещённость и как она влияет на результаты контроля?
96		ПМ.01_2.3_2_ВОПР_2	Как измерить освещённость рабочей зоны дефектоскописта?
97		ПМ.01_2.3_3_ВОПР_1	Какие основные типы световых приборов используются при ВИК?
98		ПМ.01_2.3_3_ВОПР_2	Какие требования предъявляются к световым установкам при работе?
99		ПМ.01_2.3_4_ВОПР_1	Что означает термин «контролепригодность объекта»?
100		ПМ.01_2.3_4_ВОПР_2	Как определяется возможность визуального контроля сложных конструкций?
101		ПМ.01_2.3_5_ВОПР_1	Что изучает светотехника в контексте ВИК?
102		ПМ.01_2.3_5_ВОПР_2	Почему важно правильно выбирать направление света при осмотре объекта?
103		ПМ.01_2.3_6_ВОПР_1	Какие этапы включает технология проведения ВИК?
104		ПМ.01_2.3_6_ВОПР_2	Как фиксируются результаты визуального и измерительного контроля?
105		ПМ.01_2.3_7_ВОПР_1	Для чего составляется технологическая карта контроля?
106		ПМ.01_2.3_7_ВОПР_2	Какие разделы включает технологическая карта ВИК?
108	<b>Тема 2.4 Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля</b>	ПМ.01_2.4_1_ВОПР_1	Какие данные должны содержаться в протоколе визуального контроля?
109		ПМ.01_2.4_1_ВОПР_2	Почему важно соблюдать точность при заполнении протокола измерений?
110		ПМ.01_2.4_2_ВОПР_1	Какие формы документов применяются при оформлении результатов контроля?
111		ПМ.01_2.4_2_ВОПР_2	В чём различие между актом и журналом ВИК?
112		ПМ.01_2.4_3_ВОПР_1	Какие данные заносятся в протокол измерения размеров?

113		ПМ.01_2.4_3_ВОПР_2	Как оформляются измерения при выявлении несоответствий?
114		ПМ.01_2.4_4_ВОПР_1	Какова структура акта визуального и измерительного контроля?
115		ПМ.01_2.4_4_ВОПР_2	Кто подписывает акт ВИК?
116		ПМ.01_2.4_5_ВОПР_1	Как осуществляется регистрация результатов контроля?
117		ПМ.01_2.4_5_ВОПР_2	Почему важно вести журнал учёта работ по ВИК?
118		ПМ.01_2.4_6_ВОПР_1	Что такое нормы оценки качества?
119		ПМ.01_2.4_6_ВОПР_2	По каким критериям оценивается качество контролируемого объекта?
120		ПМ.01_2.4_7_ВОПР_1	Что понимается под допустимостью дефектов?
121		ПМ.01_2.4_7_ВОПР_2	Какие нормативные документы регулируют допустимость дефектов?
122		ПМ.01_2.4_8_ВОПР_1	Какие требования предъявляются к хранению документации по ВИК?
123		ПМ.01_2.4_8_ВОПР_2	Каков срок хранения отчётных документов ВИК?
124		ПМ.01_2.4_9_ВОПР_1	Как проводится итоговая оценка качества по результатам контроля?
125		ПМ.01_2.4_9_ВОПР_2	Какие ошибки чаще всего допускаются при оформлении отчётной документации?

## Тестовые задания теоретического и практического характера

№ п/п	Тема	Индекс теста	Тестовое задание (формат GIFT)
1.	<b>Тема 1.1 Стадии производства, на которых применяется визуальный и измерительный контроль</b>	ПМ.01_1.1_1_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_1_ТЕСТЗТ_1:: Литейное производство относится к процессам: {=получения заготовок~механической обработки~термической обработки~сварки}
2.		ПМ.01_1.1_1_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_1_ТЕСТЗТ_2:: Главным отличием литейного производства является: {=формирование изделия из расплава~соединение деталей сваркой~обработка резанием~пластическая деформация}
3.		ПМ.01_1.1_2_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_2_ТЕСТЗТ_1:: Отливка — это: {=деталь, полученная заливкой расплава в форму~деталь, изготовленная резанием~готовое изделие после сборки~заготовка после термообработки}
4.		ПМ.01_1.1_2_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_2_ТЕСТЗТ_2:: Какой дефект наиболее часто встречается у отливок? {=раковины~надрывы~царапины~коррозия}
5.		ПМ.01_1.1_3_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_3_ТЕСТЗТ_1:: Дефекты отливок определяются по: {=внешнему виду поверхности~цвету металла~форме модели~скорости охлаждения}
6.		ПМ.01_1.1_3_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_3_ТЕСТЗТ_2:: Причиной газовых раковин может быть: {=плохая дегазация металла~высокая вязкость стали~чрезмерная усадка~неправильная ковка}
7.		ПМ.01_1.1_4_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_4_ТЕСТЗТ_1:: Заготовки, полученные давлением, называются: {=поковками~отливками~штампами~прокатами}
8.		ПМ.01_1.1_4_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_4_ТЕСТЗТ_2:: Обработка давлением проводится в: {=холодном или горячем состоянии~только при высоких температурах~только при комнатной температуре~в жидкой фазе}
9.		ПМ.01_1.1_5_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_5_ТЕСТЗТ_1:: Основной целью обработки давлением является: {=улучшение структуры

			металла~уменьшение массы детали~удешевление производства~улучшение внешнего вида}
10.		ПМ.01_1.1_5_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_5_ТЕСТЗТ_2:: Какая технология не относится к обработке давлением? {=литьё~ковка~прокатка~штамповка}
11.		ПМ.01_1.1_6_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_6_ТЕСТЗТ_1:: Дефект «складка» характерен для: {=поковок~отливок~сварных соединений~пластмассовых изделий}
12.		ПМ.01_1.1_6_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_6_ТЕСТЗТ_2:: Основной причиной образования трещин при ковке является: {=низкая температура нагрева~чрезмерное давление~плохая смазка~высокое содержание углерода}
13.		ПМ.01_1.1_7_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_7_ТЕСТЗТ_1:: Сортовой прокат представляет собой: {=профильный металл заданной формы~отливку из чугуна~резаную заготовку~готовое изделие}
14.		ПМ.01_1.1_7_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_7_ТЕСТЗТ_2:: Какой дефект нехарактерен для сортового проката? {=пористость~искривление~закат~раковины}
15.		ПМ.01_1.1_8_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_8_ТЕСТЗТ_1:: Уголок равнополочный имеет: {=равные по длине полки~разные по длине полки~скошенные полки~перфорацию по центру}
16.		ПМ.01_1.1_8_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_8_ТЕСТЗТ_2:: Основное назначение уголков — это: {=армирование и усиление конструкций~передача крутящего момента~изоляция элементов~декорирование}
17.		ПМ.01_1.1_9_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_9_ТЕСТЗТ_1:: Тавр применяется для: {=сварных и строительных конструкций~электроизоляции~обработки поверхностей~передачи движения}
18.		ПМ.01_1.1_9_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_9_ТЕСТЗТ_2:: Тавр отличается от двутавра тем, что: {=имеет одну полку~имеет две полки~имеет ребро жёсткости~используется только в электросварке}
19.		ПМ.01_1.1_10_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_1.1_10_ТЕСТЗТ_1:: Двутавр применяют в конструкциях для: {=восприятия изгиба~снижения массы~изоляции проводников~сварки алюминия}
20.		ПМ.01_1.1_10_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_1.1_10_ТЕСТЗТ_2:: Какая характеристика определяет несущую способность двутавра? {=высота профиля~длина полки~вес~толщина стенки}
21.	<b>Тема 2.1 Требования к выполнению визуального измерительного контроля</b>	ПМ.01_2.1_1_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.1_1_ТЕСТЗТ_1:: Основная цель входного визуального и измерительного контроля — это: {=определение соответствия материалов установленным требованиям~обеспечение освещенности рабочего места~определение квалификации персонала~проверка исправности оборудования}
22.		ПМ.01_2.1_1_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.1_1_ТЕСТЗТ_2:: Входной контроль проводится: {=до начала использования материала в производстве~во время сборки деталей~после окраски изделия~в процессе эксплуатации}

23.		ПМ.01_2.1_2_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.1_2_ТЕСТЗТ_1:: Какие параметры подлежат контролю при визуальном осмотре полуфабрикатов? {=геометрические размеры и состояние поверхности~электрическая проводимость~температура детали~масса изделия}
24.		ПМ.01_2.1_2_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.1_2_ТЕСТЗТ_2:: Визуальный и измерительный контроль полуфабрикатов проводится для: {=предотвращения дефектов при дальнейшей обработке~оценки стоимости материала~определения химического состава~проверки марки оборудования}
25.		ПМ.01_2.1_3_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.1_3_ТЕСТЗТ_1:: Перед сваркой деталей визуально контролируется: {=чистота кромок и зазоры~твердость металла~толщина покрытия~температура воздуха}
26.		ПМ.01_2.1_3_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.1_3_ТЕСТЗТ_2:: Какой из параметров проверяется при подготовке деталей под сварку? {=совпадение осей и зазоров~цвет поверхности~удельное сопротивление металла~температура охлаждения}
27.		ПМ.01_2.1_4_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.1_4_ТЕСТЗТ_1:: Основная цель ВИК готового сварного соединения — это: {=оценка качества шва и прилегающих зон~проверка состава электродов~измерение температуры сварки~анализ электропитания аппарата}
28.		ПМ.01_2.1_4_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.1_4_ТЕСТЗТ_2:: Какой дефект относится к внешним дефектам сварного шва? {=подрез~непровар~шлаковое включение~поры внутри металла}
29.		ПМ.01_2.1_5_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.1_5_ТЕСТЗТ_1:: Контроль исправления дефектов проводится: {=повторным визуальным и измерительным контролем~ультразвуковым методом~рентгенографическим методом~капиллярным методом}
30.		ПМ.01_2.1_5_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.1_5_ТЕСТЗТ_2:: После исправления дефектов оформляется: {=акт визуального и измерительного контроля~паспорт изделия~сертификат качества~справка по технике безопасности}
31.	<b>Тема 2.2. Средства измерений и оптические системы</b>	ПМ.01_2.2_1_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_1_ТЕСТЗТ_1:: Какое назначение имеют средства измерений, применяемые при визуальном и измерительном контроле? {=определение размеров и характеристик объекта контроля~обеспечение термообработки деталей~выполнение сварочных операций~химический анализ металла}
32.		ПМ.01_2.2_1_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_1_ТЕСТЗТ_2:: Какое из устройств относится к средствам визуального и измерительного контроля? {=лупа~термометр~амперметр~осциллограф}
33.		ПМ.01_2.2_2_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_2_ТЕСТЗТ_1:: Средства неразрушающего контроля должны обеспечивать: {=достоверность результатов контроля~увеличение

			производительности труда~удобство в эксплуатации оборудования~экономии материалов}
34.		ПМ.01_2.2_2_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_2_ТЕСТЗТ_2:: Какое требование относится к средствам НК? {=наличие поверки и калибровки~большая масса~высокая стоимость~низкая чувствительность}
35.		ПМ.01_2.2_3_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_3_ТЕСТЗТ_1:: Почему важно соблюдать правила обращения со средствами измерений? {=для исключения погрешностей и повреждений приборов~для увеличения скорости контроля~для удобства хранения~для экономии электроэнергии}
36.		ПМ.01_2.2_3_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_3_ТЕСТЗТ_2:: Что может привести к искажению результатов измерений? {=загрязнение оптических поверхностей~повышение освещенности~работа в дневное время~использование новых приборов}
37.		ПМ.01_2.2_4_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_4_ТЕСТЗТ_1:: В комплект ВИК обязательно входят: {=измерительные шаблоны и лупы~сварочный инвертор~термометр и амперметр~весы и микрометр}
38.		ПМ.01_2.2_4_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_4_ТЕСТЗТ_2:: Какое оборудование используется для обеспечения освещенности рабочего места дефектоскописта? {=переносной источник света~термопара~магнитный станок~ультразвуковой преобразователь}
39.		ПМ.01_2.2_5_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_5_ТЕСТЗТ_1:: Какое условие обязательно при выполнении измерений визуальным методом? {=достаточная освещенность объекта~наличие защитных экранов~проведение термообработки~использование ультразвука}
40.		ПМ.01_2.2_5_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_5_ТЕСТЗТ_2:: Какой показатель наиболее влияет на качество измерений при ВИК? {=освещённость рабочей зоны~размер помещения~форма детали~толщина покрытия}
41.		ПМ.01_2.2_6_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_6_ТЕСТЗТ_1:: Зеркала и линзы применяются для: {=осмотра труднодоступных участков~определения толщины металла~восстановления фокусировки камеры~охлаждения детали}
42.		ПМ.01_2.2_6_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_6_ТЕСТЗТ_2:: Защитные очки при ВИК необходимы для: {=обеспечения безопасности оператора~увеличения яркости освещения~улучшения фокусировки изображения~контроля температуры поверхности}
43.		ПМ.01_2.2_7_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_7_ТЕСТЗТ_1:: Лупа — это оптический прибор, предназначенный для: {=увеличения изображения объекта~измерения толщины покрытия~определения плотности материала~создания освещения}
44.		ПМ.01_2.2_7_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_7_ТЕСТЗТ_2:: Какой параметр характеризует лупу? {=кратность увеличения~масса прибора~тип подсветки~угол обзора}

45.		ПМ.01_2.2_8_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_8_ТЕСТЗТ_1:: Что определяет фокусное расстояние линзы? {=расстояние, при котором изображение чёткое~диаметр линзы~масштаб изображения~угол освещения}
46.		ПМ.01_2.2_8_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_8_ТЕСТЗТ_2:: Какое увеличение считается оптимальным для производственного контроля? {=5–10 крат~до 2 крат~20–30 крат~более 50 крат}
47.		ПМ.01_2.2_9_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_9_ТЕСТЗТ_1:: Телескопические системы применяются для: {=дистанционного наблюдения за объектом~измерения толщины металла~термообработки~фиксации температурных изменений}
48.		ПМ.01_2.2_9_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_9_ТЕСТЗТ_2:: Основная характеристика телескопа — это: {=угол поля зрения~масса прибора~материал корпуса~цвет оптики}
49.		ПМ.01_2.2_10_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_10_ТЕСТЗТ_1:: Микроскоп позволяет: {=наблюдать мелкие дефекты поверхности~определять твердость металла~проводить химический анализ~измерять массу образца}
50.		ПМ.01_2.2_10_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_10_ТЕСТЗТ_2:: Перед началом работы с микроскопом необходимо: {=настроить фокусное расстояние~нагревать объектив~увеличить освещённость до максимума~использовать фильтры для ИК-лучей}
51.		ПМ.01_2.2_11_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_11_ТЕСТЗТ_1:: Метод светлого поля используется для: {=осмотра поверхности при отражённом свете~нагрева детали~создания ультразвуковых колебаний~просвечивания рентгеном}
52.		ПМ.01_2.2_11_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_11_ТЕСТЗТ_2:: В каком случае изображение дефекта будет наиболее чётким при методе светлого поля? {=при прямом освещении под углом~при боковой подсветке~при рассеянном свете~при тёмном фоне}
53.		ПМ.01_2.2_12_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_12_ТЕСТЗТ_1:: Метод тёмного поля применяется для: {=обнаружения микротрещин и шероховатости~оценки освещённости помещения~визуализации цветовых контрастов~контроля температуры металла}
54.		ПМ.01_2.2_12_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_12_ТЕСТЗТ_2:: Особенностью метода тёмного поля является: {=освещение объекта под острым углом~прямое освещение поверхности~использование ультразвука~фотосъёмка без подсветки}
55.		ПМ.01_2.2_13_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.2_13_ТЕСТЗТ_1:: Волоконные световоды применяются для: {=передачи света в труднодоступные зоны~измерения температуры~регистрации звуковых колебаний~нагрева объектов}
56.		ПМ.01_2.2_13_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.2_13_ТЕСТЗТ_2:: Основное преимущество волоконных световодов — это: {=гибкость и малая

			масса~высокая цена~малая чувствительность~сложность настройки}
57.		ПМ.01_2.2_14_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_14_ТЕСТЗТ_1:: Фиброскопы используются для: {=осмотра внутренних поверхностей и полостей~определения температуры металла~анализа химического состава~просвечивания рельсов}
58.		ПМ.01_2.2_14_ТЕС ТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_14_ТЕСТЗТ_2:: Принцип работы фиброскопа основан на: {=передаче изображения по оптоволокну~индукции магнитного поля~преломлении ультразвуковых волн~нагреве линзовых элементов}
59.		ПМ.01_2.2_15_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_15_ТЕСТЗТ_1:: Бороскоп — это устройство для: {=осмотра внутренних поверхностей изделий~определения магнитных свойств~измерения давления~определения плотности жидкости}
60.		ПМ.01_2.2_15_ТЕС ТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_15_ТЕСТЗТ_2:: Мини-бороскопы отличаются от стандартных: {=компактностью и малым диаметром зонда~большим углом обзора~возможностью нагрева~высоким напряжением питания}
61.		ПМ.01_2.2_16_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_16_ТЕСТЗТ_1:: Агрегатные комплексы дистанционного визуального контроля применяются для: {=осмотра опасных и труднодоступных зон~электрохимического анализа~нагрева материалов~сварки под флюсом}
62.		ПМ.01_2.2_16_ТЕС ТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_16_ТЕСТЗТ_2:: Какая система чаще всего входит в состав комплекса дистанционного контроля? {=видеокамера с подсветкой~ультразвуковой преобразователь~рентгеновская трубка~лазерный излучатель}
63.		ПМ.01_2.2_17_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_17_ТЕСТЗТ_1:: Фотообъектив при контроле используется для: {=фиксации визуальных результатов~увеличения освещённости~измерения толщины~проверки углового размера}
64.		ПМ.01_2.2_17_ТЕС ТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_17_ТЕСТЗТ_2:: Какое преимущество даёт фотографическая съёмка объектов контроля? {=возможность документирования дефектов~повышение температуры детали~снижение времени сварки~уменьшение нагрузки на оператора}
65.		ПМ.01_2.2_18_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_18_ТЕСТЗТ_1:: Видеоэндоскопы предназначены для: {=визуального наблюдения и фиксации изображения~ультразвукового анализа металлов~определения цвета поверхности~измерения температуры объекта}
66.		ПМ.01_2.2_18_ТЕС ТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_18_ТЕСТЗТ_2:: Основное отличие видеоэндоскопа от фиброскопа заключается в: {=наличии видеокамеры и экрана~использовании зеркал~высокой температуре нагрева~наличии магнитного датчика}
67.		ПМ.01_2.2_19_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_19_ТЕСТЗТ_1:: Лазерные сканеры применяются для: {=контроля сварных швов и геометрии~химического анализа}

			поверхности~магнитного тестирования~термического упрочнения}
68.		ПМ.01_2.2_19_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_19_ТЕСТЗТ_2:: Преимущество лазерного сканера по сравнению с оптической лупой: {=высокая точность измерений и автоматизация~простота конструкции~малая чувствительность~возможность ручной фокусировки}
69.		ПМ.01_2.2_20_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_20_ТЕСТЗТ_1:: Визуальный контроль проводится при освещённости не менее: {=500 лк~50 лк~100 лк~10 лк}
70.		ПМ.01_2.2_20_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_20_ТЕСТЗТ_2:: Основное назначение люксметра — это: {=измерение освещённости рабочей зоны~измерение температуры металла~контроль зазоров~определение магнитных свойств}
71.		ПМ.01_2.2_21_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.2_21_ТЕСТЗТ_1:: Основной целью подготовки места проведения контроля является: {=обеспечение нормальных условий освещённости и безопасности~увеличение температуры воздуха~создание шума~измерение скорости ветра}
72.		ПМ.01_2.2_21_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.2_21_ТЕСТЗТ_2:: Освещение рабочего места дефектоскописта должно быть: {=равномерным и без бликов~только боковым~постоянно меняющимся~отражённым от зеркала}
73.	<b>Тема 2.3 Условия проведения контроля</b>	ПМ.01_2.3_1_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_1_ТЕСТЗТ_1:: Что входит в подготовку к проведению визуального и измерительного контроля? {=проверка освещённости и чистоты поверхности~регулировка сварочного тока~измерение температуры электродов~анализ химического состава стали}
74.		ПМ.01_2.3_1_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_1_ТЕСТЗТ_2:: Перед началом контроля необходимо: {=очистить поверхность от загрязнений~нагреть деталь до 60°С~нанести смазку~охладить металл жидким азотом}
75.		ПМ.01_2.3_2_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_2_ТЕСТЗТ_1:: Основной источник света при ВИК — это: {=лампа дневного света~ультрафиолетовый источник~инфракрасный обогреватель~газоразрядная дуга}
76.		ПМ.01_2.3_2_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_2_ТЕСТЗТ_2:: Какая освещённость рекомендуется для визуального контроля? {=не менее 500 лк~100 лк~2000 лк~50 лк}
77.		ПМ.01_2.3_3_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_3_ТЕСТЗТ_1:: Что определяет классификация световых приборов? {=назначение и область применения~массу оборудования~время непрерывной работы~тип электродов}
78.		ПМ.01_2.3_3_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_3_ТЕСТЗТ_2:: К характеристикам световых установок не относится: {=высота здания~сила света~коэффициент пульсации~угол освещения}
79.		ПМ.01_2.3_4_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_4_ТЕСТЗТ_1:: Оценка контролепригодности объекта проводится для: {=определения возможности проведения ВИК~повышения температуры объекта~подбора электродов~измерения плотности воздуха}

80.		ПМ.01_2.3_4_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.3_4_ТЕСТЗТ_2:: Контролепригодность объекта определяется: {=доступностью поверхности и уровнем освещения~масштабом сварного шва~временем остывания металла~наличием технологических отверстий}
81.		ПМ.01_2.3_5_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.3_5_ТЕСТЗТ_1:: Светотехника изучает: {=характеристики света и освещённости~прочность конструкций~механические свойства металлов~нагрев токопроводящих элементов}
82.		ПМ.01_2.3_5_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.3_5_ТЕСТЗТ_2:: Какой показатель характеризует качество освещения? {=равномерность освещённости~масса лампы~высота потолка~расстояние до пола}
83.		ПМ.01_2.3_6_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.3_6_ТЕСТЗТ_1:: Что включает технология визуального и измерительного контроля? {=подготовку, осмотр, измерение и оценку дефектов~обработку деталей~нагрев объекта~заполнение формуляров по сварке}
84.		ПМ.01_2.3_6_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.3_6_ТЕСТЗТ_2:: Какой этап контроля проводится первым? {=внешний осмотр поверхности~снятие размеров~составление акта~проверка документации}
85.		ПМ.01_2.3_7_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.3_7_ТЕСТЗТ_1:: Технологическая карта контроля содержит: {=последовательность операций и нормы~описание способов сварки~режимы термообработки~параметры электроцепей}
86.		ПМ.01_2.3_7_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.3_7_ТЕСТЗТ_2:: На основании технологической карты проводится: {=организация и контроль качества ВИК~ремонт оборудования~нагрев металла~замена деталей конструкции}
87.		ПМ.01_2.3_8_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.3_8_ТЕСТЗТ_1:: При составлении технологической карты важно учитывать: {=требования ТУ и нормативной документации~погодные условия~цвет поверхности~марку краски}
88.		ПМ.01_2.3_8_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.3_8_ТЕСТЗТ_2:: Кто утверждает технологическую карту ВИК? {=ответственный за контроль или главный инженер~исполнитель работ~специалист по закупкам~электрик участка}
89.		ПМ.01_2.3_9_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.3_9_ТЕСТЗТ_1:: При контроле отливок необходимо выявить: {=раковины, трещины, включения~недостаток освещения~состояние краски~уровень вибрации}
90.		ПМ.01_2.3_9_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.3_9_ТЕСТЗТ_2:: Какое оборудование используется для визуального контроля отливок? {=лупа, зеркало, фонарь~термометр~ультразвуковой преобразователь~лазерный дальномер}
91.		ПМ.01_2.3_10_ТЕС ТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_10_ТЕСТЗТ_1:: Для контроля стальных заготовок применяются: {=измерительные шаблоны и лупы~магнитные детекторы~газоанализаторы~тепловизоры}
92.		ПМ.01_2.3_10_ТЕС ТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_10_ТЕСТЗТ_2:: Какой дефект наиболее характерен для поковок? {=трещины и

			расслоения~деформация резьбы~коррозионные пятна~недостаток толщины покрытия}
93.		ПМ.01_2.3_11_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_11_ТЕСТЗТ_1:: Контроль заготовок, полученных давлением, направлен на: {=выявление трещин и складок~проверку цвета металла~измерение массы~определение состава сплава}
94.		ПМ.01_2.3_11_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_11_ТЕСТЗТ_2:: Какой из методов не применяется при контроле давленных заготовок? {=рентгенографический~визуальный~измерительный~капиллярный}
95.		ПМ.01_2.3_12_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_12_ТЕСТЗТ_1:: При контроле штамповок обращают внимание на: {=вмятины и трещины~вес изделия~толщину покрытия~материал смазки}
96.		ПМ.01_2.3_12_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_12_ТЕСТЗТ_2:: Какой инструмент используется для измерения геометрических размеров? {=штангенциркуль~отвес~уровень~термометр}
97.		ПМ.01_2.3_13_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_13_ТЕСТЗТ_1:: Основной дефект сортового проката — это: {=трещины, расслоения, кривизна~окалина~ржавчина~деформация шва}
98.		ПМ.01_2.3_13_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_13_ТЕСТЗТ_2:: Контроль сортового проката проводится: {=визуально и измерительно~ультразвуком~рентгеном~лазером}
99.		ПМ.01_2.3_14_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_14_ТЕСТЗТ_1:: При контроле листового материала выявляют: {=искривления, трещины, расслоения~изменения цвета~влажность~толщину краски}
100		ПМ.01_2.3_14_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_14_ТЕСТЗТ_2:: Контроль листового металла осуществляется с помощью: {=измерительных линеек и визуального осмотра~термометра~манометра~вакуумметра}
101		ПМ.01_2.3_15_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.3_15_ТЕСТЗТ_1:: Для контроля стальных труб применяют: {=внутренние зеркала и фонари~токовые клещи~гидравлические насосы~весы}
102		ПМ.01_2.3_15_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.3_15_ТЕСТЗТ_2:: К основным дефектам труб относятся: {=вмятины, овальность, расслоения~окалина~смазка~ржавчина на поверхности}
103	<b>Тема 2.4 Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля</b>	ПМ.01_2.4_1_ТЕСТЗТ_1	::ПМ.01_2.4_1_ТЕСТЗТ_1:: Какая цель оформления результатов контроля? {=подтверждение качества и соответствия требованиям~создание архивной копии~учёт затрат на производство~планирование ремонта}
104		ПМ.01_2.4_1_ТЕСТЗТ_2	::ПМ.01_2.4_1_ТЕСТЗТ_2:: Кто отвечает за правильность оформления документов по

			результатам контроля? {=специалист по контролю (дефектоскопист)~мастер участка~кладовщик~энергетик цеха}
105		ПМ.01_2.4_2_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_2_ТЕСТЗТ_1:: Какая форма документа применяется для регистрации проверенных деталей? {=журнал учёта результатов контроля~акт о браке~протокол испытаний~паспорт качества}
106		ПМ.01_2.4_2_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_2_ТЕСТЗТ_2:: Что указывается в журнале учёта контроля? {=дата, объект, метод и результат контроля~только номер смены~Ф.И.О. руководителя производства~только номер чертежа}
107		ПМ.01_2.4_3_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_3_ТЕСТЗТ_1:: В протоколе измерения размеров фиксируются: {=номинальные и действительные размеры детали~данные о температуре помещения~параметры освещения~величины напряжения сети}
108		ПМ.01_2.4_3_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_3_ТЕСТЗТ_2:: Основное назначение протокола измерений — это: {=подтверждение результатов контроля размеров~ведение складского учёта~планирование производства~учёт ремонтных работ}
109		ПМ.01_2.4_4_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_4_ТЕСТЗТ_1:: Акт визуального и измерительного контроля оформляется в случае: {=проверки качества изделия~поломки оборудования~приёмки сырья~сдачи смены}
110		ПМ.01_2.4_4_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_4_ТЕСТЗТ_2:: Кто подписывает акт визуального и измерительного контроля? {=контролёр и представитель технического надзора~кладовщик и мастер смены~сварщик и технолог~мастер и уборщик участка}
111		ПМ.01_2.4_5_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_5_ТЕСТЗТ_1:: Что фиксируется в журнале учёта работ по контролю? {=дата, вид контроля, объект, результаты~данные о зарплате~число отработанных часов~марки электродов}
112		ПМ.01_2.4_5_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_5_ТЕСТЗТ_2:: Как часто журнал учёта работ по контролю должен заполняться? {=ежедневно по мере проведения контроля~раз в неделю~раз в месяц~по требованию мастера}
113		ПМ.01_2.4_6_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_6_ТЕСТЗТ_1:: Нормы оценки качества определяются: {=техническими условиями и стандартами~внутренними инструкциями~пожеланиями заказчика~договором на поставку}
114		ПМ.01_2.4_6_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_6_ТЕСТЗТ_2:: В оценке качества учитываются: {=размеры, внешний вид, отсутствие дефектов~только цвет и форма~марка материала~температура металла}
115		ПМ.01_2.4_7_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_7_ТЕСТЗТ_1:: Что означает «оценка допустимости» дефекта? {=решение о возможности эксплуатации изделия~определение стоимости ремонта~проверку площади поверхности~оценку массы детали}

116		ПМ.01_2.4_7_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_7_ТЕСТЗТ_2:: Кто принимает решение о допустимости дефекта? {=технический контролёр или инженер по качеству~мастер участка~кладовщик~электрик}
117		ПМ.01_2.4_8_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_8_ТЕСТЗТ_1:: Документация по результатам контроля должна храниться: {=в архиве предприятия установленный срок~у контролёра на рабочем месте~у мастера в цехе~у кладовщика}
118		ПМ.01_2.4_8_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_8_ТЕСТЗТ_2:: Какой срок хранения документов по результатам контроля определяется? {=в соответствии с нормативными актами~по усмотрению работника~по решению заказчика~по времени изготовления изделия}
119		ПМ.01_2.4_9_ТЕСТ ЗТ_1	::ПМ.01_2.4_9_ТЕСТЗТ_1:: Что входит в практическое занятие «Проведение контроля, оценка качества и оформление отчётной документации»? {=выполнение контроля и заполнение актов~только теоретическая часть~снятие показаний с термометра~анализ прочности сплава}
120		ПМ.01_2.4_9_ТЕСТ ЗТ_2	::ПМ.01_2.4_9_ТЕСТЗТ_2:: Цель оформления отчётной документации — это: {=подтверждение выполнения требований ТУ~создание резервной копии~оценка работы мастера~анализ освещённости}

### Тестовые вопросы открытого типа

№ п/п	Тема	Индекс теста	Тестовое задание (формат GIFT)
1.	<b>Тема 1.1 Стадии производства, на которых применяется визуальный и измерительный контроль</b>	ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_1	::ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_1:: Как называется процесс получения изделий из расплавленного металла? {=литьё}
2.		ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_2	::ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_2:: Как называется дефект, возникающий при неполном заполнении формы металлом? {=непролив}
3.		ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_3	::ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_3:: Как называется способ получения заготовок давлением? {=ковка}
4.		ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_4	::ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_4:: Какой прокат имеет Г-образное сечение? {=уголок}
5.		ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_5	::ПМ.01_1.1_ТЕСТОТ_5:: Как называется металлический профиль, имеющий форму Н-образного сечения? {=двутавр}
6.	<b>Тема 2.1 Требования к выполнению визуального</b>	ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_1	::ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_1:: Как называется контроль поступающих на предприятие материалов? {=входной контроль}

	<b>измерительного контроля</b>		
7.		ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_2	::ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_2:: Какое сокращение обозначает визуальный и измерительный контроль? {=ВИК}
8.		ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_3	::ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_3:: Какой документ устанавливает требования к контролю на производстве? {=технические условия}
9.		ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_4	::ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_4:: Как называется контроль, выполняемый после устранения дефектов? {=повторный контроль}
10.		ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_5	::ПМ.01_2.1_ТЕСТОТ_5:: Какой тип контроля проводится при проверке качества сварного шва в процессе сварки? {=операционный контроль}
11.	<b>Тема 2.2. Средства измерений и оптические системы</b>	ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_1	::ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_1:: Как называется комплект приборов, используемых для ВИК? {=комплект ВИК}
12.		ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_2	::ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_2:: Как называется прибор для измерения освещённости? {=люксметр}
13.		ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_3	::ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_3:: Какое устройство применяется для увеличения изображения мелких дефектов? {=лупа}
14.		ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_4	::ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_4:: Как называется оптическая система для исследования труднодоступных мест? {=бороскоп}
15.		ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_5	::ПМ.01_2.2_ТЕСТОТ_5:: Какой прибор используется для передачи изображения через волокно? {=фиброскоп}
16.	<b>Тема 2.3 Условия проведения контроля</b>	ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_1	::ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_1:: Как называется процесс подготовки поверхности и проверки освещения перед началом контроля? {=подготовка к контролю}
17.		ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_2	::ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_2:: Какой параметр характеризует количество света на рабочей поверхности? {=освещённость}
18.		ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_3	::ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_3:: Как называется прибор для измерения освещённости рабочего места? {=люксметр}
19.		ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_4	::ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_4:: Как называется документ, в котором описана последовательность действий при проведении контроля? {=технологическая карта}
20.		ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_5	::ПМ.01_2.3_ТЕСТОТ_5:: Как называется характеристика способности объекта быть проверенным визуально и измерительно? {=контролепригодность}
21.	<b>Тема 2.4 Формы документов, оформляемых по</b>	ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_1	::ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_1:: Как называется основной документ, фиксирующий

	<b>результатам визуального и измерительного контроля</b>		результаты визуального и измерительного контроля? {=акт контроля}
22.		ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_2	::ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_2:: Как называется документ, в котором фиксируются измеренные размеры деталей? {=протокол измерений}
23.		ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_3	::ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_3:: Как называется журнал, где регистрируются все выполненные операции контроля? {=журнал учёта контроля}
24.		ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_4	::ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_4:: Какое слово обозначает проверку соответствия изделия требованиям ТУ и стандартов? {=оценка качества}
25.		ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_5	::ПМ.01_2.4_ТЕСТОТ_5:: Как называется решение о возможности эксплуатации изделия при наличии дефектов в допустимых пределах? {=оценка допустимости}

### Кейсы, ситуационные задачи

№ п/п	Тема	Индекс задачи	Ситуационная задача (формат GIFT)
1	<b>Тема 1.1 Стадии производства, на которых применяется визуальный и измерительный контроль</b>	ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_1	::ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_1:: При контроле литой детали выявлено наличие раковин на поверхности отливки. Укажите тип дефекта. {=поверхностный дефект}
2		ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_2	::ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_2:: На этапековки заготовка получила трещину по направлению волокон металла. Определите причину дефекта. {=неправильная ковка}
3		ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_3	::ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_3:: При визуальном контроле двутаврового профиля обнаружено искривление по длине. Как называется этот дефект? {=изгиб профиля}
4		ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_4	::ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_4:: У заготовки из листового металла обнаружены волнистость и следы коррозии. Что

			нарушено в процессе хранения? {=условия хранения}
5		ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_5	::ПМ.01_1.1_ЗАДАЧА_5:: Контролёр фиксирует дефект на сварной трубе, связанный с неполным проваром шва. Определите вид дефекта. {=несплавление}
6	<b>Тема 2.1 Требования к выполнению визуального измерительного контроля</b>	ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_1	::ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_1:: При входном контроле партии металла были выявлены отклонения толщины от номинального размера. Какое действие должен предпринять контролёр? {=отклонить партию}
7		ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_2	::ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_2:: При контроле сварных соединений обнаружено смещение осей стыкуемых деталей. Что необходимо оформить по результатам контроля? {=акт несоответствия}
8		ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_3	::ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_3:: После устранения дефектов контролёр повторно проверяет изделие. Как называется данный вид контроля? {=повторный контроль}
9		ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_4	::ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_4:: Контролёр проверяет качество сборки узла перед сваркой. На какой стадии проводится данный контроль? {=подготовка под сварку}
10		ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_5	::ПМ.01_2.1_ЗАДАЧА_5:: При операционном контроле выявлены брызги металла и подрезы по краю шва. Какое действие должно быть предпринято? {=устранить дефекты}
11	<b>Тема 2.2. Средства измерений и оптические системы</b>	ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_1	::ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_1:: Контролёр выполняет проверку освещённости на рабочем месте. Какой прибор он использует? {=люксметр}
12		ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_2	::ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_2:: Для выявления мелких дефектов поверхности контролёр использует прибор с увеличением ×10. Укажите прибор. {=лупа}
13		ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_3	::ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_3:: Для контроля сварного шва внутри узкого трубопровода применяется прибор с оптическим волокном. Назовите его. {=фиброскоп}
14		ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_4	::ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_4:: Контролёр зафиксировал неисправность измерительного прибора. Какое действие необходимо выполнить? {=сдать в поверку}

15		ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_5	::ПМ.01_2.2_ЗАДАЧА_5:: Для съёмки дефектов поверхности используется устройство с объективом и цифровым датчиком. Что это за прибор? {=видеоэндоскоп}
1	<b>Тема 2.3 Условия проведения контроля</b>	ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_1	::ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_1:: Контролёр проверяет состояние освещения на участке и обнаруживает, что освещённость ниже установленной нормы. Какое действие он должен предпринять? {=устранить недостаток освещения}
2		ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_2	::ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_2:: Перед началом контроля контролёр очищает поверхность детали от загрязнений и окалины. Как называется этот процесс? {=подготовка поверхности}
3		ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_3	::ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_3:: Для выполнения контроля требуется определить, можно ли визуально осмотреть все участки объекта. Как называется это требование? {=контролепригодность объекта}
4		ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_4	::ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_4:: В ходе контроля контролёр использует технологическую карту, где описаны этапы проверки. Как называется этот документ? {=технологическая карта}
5		ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_5	::ПМ.01_2.3_ЗАДАЧА_5:: Контролёр проверяет условия микроклимата в лаборатории, чтобы исключить влияние на результаты измерений. Что он оценивает? {=условия контроля}
6	<b>Тема 2.4 Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля</b>	ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_1	::ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_1:: После завершения контроля контролёр вносит результаты измерений размеров в специальную форму. Как называется этот документ? {=протокол измерений}
7		ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_2	::ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_2:: По итогам проверки составлен документ, в котором фиксируется заключение о годности изделия. Что это за документ? {=акт ВИК}
8		ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_3	::ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_3:: Контролёр ведёт систематический учёт всех выполненных проверок. Как называется регистрирующий документ? {=журнал учёта контроля}

9		ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_4	::ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_4:: При оформлении отчётных документов контролёр руководствуется нормативными требованиями к качеству. Как называется данный параметр? {=нормы оценки качества}
10		ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_5	::ПМ.01_2.4_ЗАДАЧА_5:: Контролёр определяет, можно ли изделие использовать при наличии мелких дефектов, не влияющих на прочность. Что он проводит? {=оценку допустимости}

#### 4. Методические указания по использованию ФОС в текущем контроле, промежуточной и итоговой аттестации

##### 4.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) используются для определения уровня усвоения обучающимися учебного материала и степени сформированности общих и профессиональных компетенций, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.36 «Дефектоскопист».

Оценочные материалы, входящие в состав ФОС, позволяют осуществлять **поэтапную оценку результатов обучения**:

- в ходе **текущего контроля** знаний, умений и навыков;
- при **промежуточной аттестации** по результатам освоения дисциплины;
- при **итоговой аттестации** в рамках профессионального модуля и квалификационного экзамена.

КОС дисциплины ориентированы на формирование и оценку компетенций, указанных в разделе 2 ФОС.

Использование ФОС организуется на трёх уровнях контроля:

1. **Текущий контроль** — по завершении каждой темы;
2. **Промежуточная аттестация (итоговый контроль по дисциплине)** — по завершении освоения всей дисциплины;
3. **Итоговая аттестация в составе ПМ** — в форме квалификационного экзамена.

##### 4.2. Использование ФОС в текущем контроле

Текущий контроль направлен на оценку усвоения учебного материала по дисциплине.

Проверка осуществляется в форме тестирования и выполнения ситуационных задач на платформе Moodle или в печатном виде.

**В текущем контроле используются следующие оценочные средства:**

№	Вид оценочного средства	Индексы заданий	Особенности использования
1	Вопросы для самоконтроля	ОПЦ.01_ Тема 1.1.1 <i>ВОПР_1</i> – ОПЦ.01 Тема 3.4. 6 <i>ВОПР_2</i>	Применяются при устном и электронном опросе в рамках каждой темы
2	Тестовые задания закрытого типа ( <i>только нечетные порядковые номера</i> )	ОПЦ.01_ Тема 1.1.1 <i>ТЕСТЗТ_1</i> – ОПЦ.01 Тема 3.4. 6 <i>ТЕСТЗТ_1</i>	Используются в Moodle-тестах для закрепления материала

3	Тестовые задания открытого типа ( <i>только нечетные порядковые номера</i> )	ОПЦ.01_ Тема 1.1.1 ТЕСТОТ_1 – ОПЦ.01 Тема 3.4._6 ТЕСТОТ_5	Проверяют знание терминологии и нормативных определений
4	Ситуационные задачи ( <i>только нечетные порядковые номера</i> )	Все задания с нечетными номерами: ОПЦ.01_ ... ЗАДАЧА_1, ЗАДАЧА_3, ЗАДАЧА_5 и т. д.	Проверяют применение знаний в практическом контексте

#### **Текущий контроль проводится:**

- в электронном формате (Moodle) или письменно в аудитории;
- продолжительность — до 20 минут;
- количество предъявляемых заданий — до 10 (включая 1–2 ситуационные задачи).

#### **4.3. Использование ФОС в промежуточной аттестации (итоговый контроль по дисциплине)**

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме **комплексного тестирования**.

##### **Состав теста:**

- Всего в банк включены **все 100 % разработанных заданий** (ВОПР, ТЕСТЗТ, ТЕСТОТ, ЗАДАЧА), включая задания с *нечетными порядковыми номерами*;
- Студенту автоматически предъявляется **25 заданий**;
- **При этом задания с нечетными порядковыми номерами** (ранее решенные студентами) составляют не более **30 % от общего числа** предъявляемых;
- Тест формируется случайным образом из следующих блоков:
  1. 10 вопросов закрытого типа (ТЕСТЗТ\_\*),
  2. 10 вопросов открытого типа (ТЕСТОТ\_\*),
  3. 5 ситуационных задач (ЗАДАЧА\_\*).

#### **4.4. Организационно-технические правила тестирования**

1. **Продолжительность теста** — 40 минут.
2. **Форма проведения** — электронная (Moodle) либо бумажная.
3. **Количество попыток** — одна.
4. **Перемешивание заданий и ответов** — обязательно (режим «случайный порядок»).
5. **Шкала оценивания:**

- каждый правильный ответ оценивается в 1 балл;
  - неверный или пропущенный ответ — 0 баллов.
6. **Максимальный балл** — 25.
  7. **Порог успешности** — не менее 60 % правильных ответов (15 баллов).
  8. **Время начала и окончания теста фиксируется системой Moodle.**
  9. **Пересдача** возможна не ранее чем через 3 календарных дня при согласовании с преподавателем.

#### 4.5. Оценочная таблица

Количество верных ответов	Уровень усвоения	Оценка по пятибалльной шкале	Оценка по балльно-рейтинговой системе
0–14	низкий	2 (неудовлетворительно)	0–59 %
15–19	базовый	3 (удовлетворительно)	60–74 %
20–22	продвинутый	4 (хорошо)	75–89 %
23–25	высокий	5 (отлично)	90–100 %

#### 4.6. Бланк тестирования (для бумажной формы)

Фамилия, имя, группа: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Вариант: \_\_\_\_\_

№ задания	Ответ (буква, слово, цифра)	Балл
1		
2		
3		
4		
5		
...	...	...
<b>Итого:</b>		

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Подпись обучающегося: \_\_\_\_\_

#### 4.7. Итоговая форма оценки

Результаты тестирования и ситуационных задач фиксируются в электронной ведомости Moodle и журнале успеваемости. Итоговая оценка за дисциплину формируется как средневзвешенная:

**Оценка итоговая = (0,4 × текущий контроль) + (0,6 × промежуточная аттестация)**

## 5. Система оценки результатов обучения

Система оценки результатов обучения по дисциплине направлена на комплексную проверку достижения планируемых результатов и сформированности компетенций, определённых ФГОС СПО по профессии 15.01.36 «Дефектоскопист». Контроль осуществляется в процессе текущего, промежуточного и итогового контроля, а результаты фиксируются в журнале теоретического обучения и системе Moodle.

### 5.1. Критерии оценки сформированности компетенций

Оценка сформированности компетенций проводится на основе критериев, характеризующих степень освоения знаний, умений и навыков, а также способности обучающегося применять их в профессиональной деятельности. Каждая компетенция оценивается через соответствующие дидактические единицы и контрольно-оценочные средства.

Компетенция	Показатели сформированности	Формы контроля
ОК 01	Способен выбирать рациональные методы и последовательность действий при выполнении визуального и измерительного контроля в зависимости от объекта и условий работы	Тестирование, ситуационные задачи, выполнение практических работ
ОК 02	Умеет находить и применять нормативно-техническую информацию (ГОСТ, ОСТ, ТУ), пользоваться справочниками и цифровыми средствами измерений и регистрации данных	тесты, практические занятия
ОК 04	Демонстрирует способность согласованно действовать в составе производственной бригады при выполнении контроля, соблюдать этику делового общения	Практические занятия
ОК 05	Умеет грамотно оформлять служебные документы по результатам контроля (акты, протоколы), ясно и корректно излагать результаты устно	тестирование, практические задания
ОК 07	Соблюдает правила охраны труда, пожарной безопасности, рационально использует материалы и	Тестирование по ОТ и ТБ, практические задания, ситуационные задачи

	средства измерений, предотвращает аварийные ситуации	
<b>ОК 09</b>	Способен читать, понимать и использовать рабочие инструкции, технологические карты, схемы, спецификации на русском и английском языках	Тестирование, практические задания
<b>ПК 1.1</b>	Подготавливает рабочее место и средства измерений в соответствии с требованиями стандартов и технологической документации	Практические работы
<b>ПК 1.2</b>	Определяет тип и характер дефектов по визуальным признакам и результатам измерений, правильно классифицирует отклонения	Тестирование, практические работы на макетах и образцах, ситуационные задачи
<b>ПК 1.3</b>	Выполняет измерения дефектов и отклонений формы с использованием стандартных средств контроля	Практические работы, тестовые задания, наблюдение преподавателя
<b>ПК 1.4</b>	Правильно пользуется средствами измерений, определяет линейные и угловые размеры по требованиям нормативных документов	Практические занятия, тестирование, проверка измерений
<b>ПК 1.5</b>	Ведёт журнал контроля, оформляет протоколы, акты и сопроводительную документацию в соответствии с нормативными требованиями	Тестирование, практическая работа по оформлению документов
<b>ПК 1.6</b>	Понимает структуру и назначение технологических документов, умеет оценивать соответствие процесса контроля нормативным требованиям	Ситуационные задачи, тестирование

## **5.2. Методы оценки и критерии перевода баллов в оценки**

### **Оценка сформированности компетенций**

Для проверки сформированности общих и профессиональных компетенций используются контрольно-оценочные средства, привязанные к

дидактическим единицам, закреплённым за каждой компетенцией. Каждая дидактическая единица (ДЕ) дисциплины имеет уникальный индекс, отражающий её принадлежность к теме и проверяемым результатам обучения. Соответствие между ДЕ и компетенциями определено в разделе 3 паспорта ФОС, что обеспечивает возможность целенаправленного подбора заданий при проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также позволяет объективно оценивать степень сформированности каждой компетенции у обучающегося.

Основным методом контроля является тестирование с автоматической проверкой ответов в системе Moodle, а также решение ситуационных задач. Каждое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов — 25. Оценка выставляется по следующей шкале:

Количество баллов	Уровень усвоения	Оценка (по пятибалльной шкале)	Процент выполнения
0–14	низкий	2 (неудовлетворительно)	0–59 %
15–19	базовый	3 (удовлетворительно)	60–74 %
20–22	продвинутый	4 (хорошо)	75–89 %
23–25	высокий	5 (отлично)	90–100 %

Итоговая оценка за дисциплину формируется как средневзвешенная:  $0,4 \times$  результат текущего контроля +  $0,6 \times$  результат промежуточной аттестации.