

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

С.А. Катцина С.А. Катцина



19 мая 2021 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

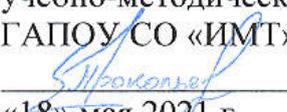
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета)

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии ГАПОУ
СО «ИМТ» специальности 23.02.03
Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта
Протокол № 15
от «27» апреля 2021 г.
Председатель комиссии
 Н. В. Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев
«18» мая 2021 г.

КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения

(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета)

Разработчик: А.Г. Яковлев, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, заместитель директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350, профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ, регистрационный номер 164, Утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 274н и рабочей программы учебной дисциплины. Комплекс контрольно-оценочных средств, предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	С.
1.	Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств	4
2.	Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	6
3.	Оценка освоения дисциплины	12
4.	Контрольно- измерительные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине	16
5.	Пакет преподавателя-эксперта для проведения промежуточной аттестации по дисциплине	18
6.	Приложения	20
	1. Комплект контрольно-измерительных материалов – зачетных билетов	
	2. Сводная ведомость уровня сформированности элементов общих компетенций	
	3. Сводная ведомость уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций	
	4. Сводная ведомость освоения учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

В результате освоения инвариантной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся должен обладать предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения и профессиональным стандартом 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ, базовая подготовка, следующими умениями, знаниями:

Умения (далее – У):

- У 1. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- У 2. применять документацию систем качества;
- У 3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- У 4. выбирать, обосновывать и назначать основные нормы точности деталей машин;
- У 5. определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности;

Знания (далее – З):

- З 1. документацию систем качества;
- З 2. единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- З 3. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- З 4. основы повышения качества продукции.
- З 5. сущность, назначение, основные виды нормирования точностей деталей машин;
- З 6. методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности;
- З 7. средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности;
- З 8. нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации.

Усвоенные знания и приобретенные умения в результате освоения учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся формируют элементы общих компетенций:

Общие компетенции (далее – ОК), включающие в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Приобретенные знания и умения, формируемые общие компетенции являются основой формирования элементов **профессиональных компетенций** (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности (ВД) техника по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВД 2. Организация производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ВД 3. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ изучение дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация направлено на реализацию следующих трудовых действия (далее ТД), соответствующих трудовым функциям (далее ТФ):

ТФ. Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности:

ТД. Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности.

Формой аттестации по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация является дифференцированный зачет.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация разработан Комплекс контрольно-оценочных средств, являющийся частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;

2. КОС текущей аттестации:

- комплект тестовых заданий;

- комплект других оценочных материалов: набор вопросов (рассматриваемых на практических занятиях), наборов ситуационных задач, соответствующих будущей профессиональной деятельности предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

КОС текущей аттестации является самостоятельным документом и включает в себя: сборник тестовых заданий, ситуационных задач.

3. КОС промежуточной аттестации:

- вопросы для студентов для подготовки к дифференцированному зачету,

- пакет преподавателя-эксперта.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате текущей аттестации и промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

2.1. В процессе текущей аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

умений:

У 1. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

У 2. применять документацию систем качества;

У 5. определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности;

знаний:

З 1. документации систем качества;

З 2. единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

З 4. основ повышения качества продукции;

З 6. методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности;

З 7. средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности;

З 8. нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации.

2.2. В процессе промежуточной аттестации осуществляется контроль сформированности следующих умений и знаний

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Обучающийся умеет:</i>		
У 3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Демонстрирует применение требований нормативных документов для изготовления деталей машин	Проверка правильности выполнения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем
У 4. выбирать, обосновывать и назначать основные нормы точности деталей машин;	Воспроизводит обоснованный выбор основных норм точности деталей машин	Проверка правильности выполнения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем
<i>Обучающийся знает:</i>		
З 3. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Воспроизводит знания основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации	Проверка правильности выполнения тестового задания, решения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем
З 5. сущность, назначение, основные виды нормирования точностей деталей машин;	Воспроизводит знания основных норм точности элементов деталей машин	Проверка правильности выполнения тестового задания, решения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем

2.3. Сформированность элементов общих компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих компетенций:

Таблица 2.

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и демонстрирует интерес к будущей специальности, проявляет эмоциональную устойчивость, психологическую готовность к выполнению функциональных обязанностей по выбранной специальности	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Регулятивный	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности) Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий билета дифференцированного зачета, собеседование с преподавателем.
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий билета дифференцированного зачета, собеседование с преподавателем.
Социально-коммуникативный	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрирует умение находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за организацией работы с информацией, проверка выполнения заданий билета дифференцированного зачета.
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационной технологий при выполнении задач профессиональной направленности,	Наблюдение за организацией работы с информацией

	деятельности	навыки анализа информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	
Социально-коммуникативный	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с членами экзаменационной комиссии, способность и готовность к сотрудничеству. Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	Анализ эффективности взаимодействия при собеседовании с преподавателем.
	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Принимает на себя ответственность за принятые решения (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности).	Наблюдение при собеседовании с преподавателем, анализ готовности нести ответственность за принятые решения
Аналитический	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Определяет цели деятельности. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета и предъявления результатов деятельности
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения. Генерирует необычные идеи, отклоняется от традиционных схем решения.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета.
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета и при собеседовании с преподавателем.

Творческий	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения. Демонстрирует способность генерировать альтернативные варианты решения проблем, задач	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета и при собеседовании с преподавателем.
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета и при собеседовании с преподавателем.
Самосовершенствования	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрирует умение планировать свою деятельность при выполнении экзаменационных заданий и стремление к самосовершенствованию самоорганизации	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета и при собеседовании с преподавателем.
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует стремление к повышению уровня знаний и умений использования информационно-коммуникационной технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует понимание необходимости совершенствования умений ориентироваться в условиях частой смены деятельности	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.

2.4. Сформированность первоначальных элементов профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций:

Таблица 3.

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Регулятивный	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>	<p>Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Использует нормативно-правовую документацию по специальности, учитывает нормы и правила техники безопасности.</p> <p>Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности.</p> <p>Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности.</p> <p>Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности.</p> <p>Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности.</p>	<p>Наблюдение при собеседовании с преподавателем.</p>

		ности. Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Проектирует целостный технологический процесс.	
Социально-коммуникативный	ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения. ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения. ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Работает в команде, эффективно общается. Анализирует информацию. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Работает в команде, эффективно общается. Анализирует информацию. Принимает на себя ответственность по контролю качества продукции требованиям технической документации	Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Аналитический	ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Творческий	ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.	Демонстрирует умение определять профессиональные затруднения отдельных работников и средства их преодоления. Демонстрирует умение самостоятельно решать проблемы, связанные с реализацией технологического процесса по изготовлению деталей	Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Самосовершенствования	ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	Демонстрирует знания в обучении подчиненных знаниям и умениям для осуществления производственного процесса.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

3.1. Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом техникума, локальными актами и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: выполнение и защиты практических работ (решение ситуационных задач по теме), выполнения и защиты рефератов и других результатов самостоятельной внеаудиторной работы студентов, тестирования и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы общих компетенций (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине;
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущей аттестации по дисциплине проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца.

Методическое обеспечение текущей аттестации по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация является самостоятельным документом.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация проводится в соответствии с Уставом профессиональной образовательной организации (ПОО), Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и другими локальными актами ПОО. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация студентов является обязательной. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности Технология машиностроения, в четвертом семестре. В соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям информация о форме промежуточной аттестации доводится до обучающихся в начале семестра. Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины на последнем занятии. Дифференцированный зачет принимается преподавателем, ведущим учебную дисциплину.

Дифференцированный зачет проводится, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и локальными актами ПОО.

Дифференцированный зачет дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация проводится в традиционной форме: по билетам для дифференцированного зачета. В каждом билете содержится два блока заданий, позволяющие осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности и рабочей программы учебной дисциплины

Первый блок заданий билета дифференцированного зачета предназначен для контроля знаний основных учебных дидактических единиц курса и предусматривает выполнение студентом тестовых заданий в письменной форме в количестве 20 вопросов.

Второй блок заданий билета дифференцированного зачета предназначен для контроля приобретенных практических умений в процессе изучения дисциплины и умений применять теоретические знания, при решении ситуационных задач. Задачи имеют практикоориентированный

характер, профессиональную направленность с учетом специфики специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Студенту предлагается решить ситуационную задачу, связанную с расчетом предельных характеристик сопряжений.

При решении задач студенты осуществляют деятельность:

либо на адаптивном (среднем), репродуктивном уровне, т.е. студент решает задачи по отработанному в процессе изучения дисциплины алгоритму, анализируя и интерпретируя полученные результаты;

либо на локально – моделирующем (выше среднего), продуктивном уровне, т.е. студент решает задачи, не встречающиеся ранее, но в пределах конкретной темы.

Второй блок содержит задания на применение знаний, умений в практической деятельности, т. е. решение конкретной ситуационной задачи, в том числе и комплексных. Решение таких задач требует знаний не только отдельных учебных элементов по различным темам, но и умение применять знания в комплексе.

Педагогическая экспертиза образовательных достижений студентов в процессе промежуточной аттестации по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация преподавателем проводится в три этапа:

1 этап. Проверка преподавателем выполнения студентом первого блока заданий билета дифференцированного зачета. У преподавателя имеется пакет преподавателя-эксперта, содержащий критерии оценки письменного тестирования студента, эталоны решения ситуационной задачи и оценки сформированности элементов общих компетенций. Первый этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК9);

2 этап. Собеседование преподавателя со студентом: по вопросам билета дифференцированного зачета; по дополнительным вопросам, которые возникли у преподавателя в процессе проверки выполнения заданий билета; по вопросам, позволяющим оценить уровень знаний и умений по дисциплине в целом, уровень сформированности компетенций. Второй этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 01, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09) и первоначальных элементов профессиональных компетенций (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 3.1, ПК3.2.).

3 этап. Принятие преподавателем решения о результатах освоения студентом дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация, оформление документации по результатам дифференцированного зачета в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям.

По результатам промежуточной аттестации преподавателем принимается решение об уровне усвоения учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация и оформляется:

- ведомость промежуточной аттестации и итоговая ведомость;
- сводные ведомости сформированности элементов общих и профессиональных компетенций;
- сводная ведомость освоения учебной дисциплины.

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Оценка знаний, умений студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

На дифференцированном зачете по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

Критерии оценивания 1 блока зачетного билета:

- студент ответивший правильно на 18-20 вопросов получает оценку «отлично»;
- студент ответивший правильно на 16-17 вопросов получает оценку «хорошо»;
- студент ответивший правильно на 14-15 вопросов получает оценку «удовлетворительно»;
- студент ответивший правильно на 13 и менее вопросов получает оценку «неудовлетворительно»;

Оценивание студента на дифференцированном зачете по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация в решении ситуационных задач:

Таблица 4

Оценка дифференцированного зачета	Требования к знаниям (оценка ответа студента на теоретический вопрос и дополнительные вопросы преподавателя)	Требования к умениям (оценка решения ситуационных задач и дополнительные вопросы преподавателя)*
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения задач, применяет знания методов и приемов построения
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические знания при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при построениях
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере (интерпретирует полученные результаты) выполняет построения
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.	Неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, неправильно использует необходимые нормативы, не может сформулировать выводов по результатам решения задачи

* Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения (ситуационных) практических задач являются:

- наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;

3.3. Критерии оценивания сформированности элементов общих и профессиональных компетенций при промежуточной аттестации

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл. По общей сумме баллов определяется уровень сформированности элементов ОК и ПК и осуществляется перевод в оценку по пятибалльной системе:

- «очень высокий», «высокий» - соответствует академической оценке «отлично»;

- «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» - соответствует академической оценке «*хорошо*»;
- «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» - соответствует академической оценке «*удовлетворительно*»;
- «*очень низкий*», «*примитивный*» - соответствует академической оценке «*неудовлетворительно*».

3.3.1. При анализе сформированности элементов общих компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 16 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 16-15 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
- 14-12 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
- 9-11 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
- 8-0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

3.3.1. При анализе сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 14 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 13-14 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
- 11-12 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
- 9-10 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
- 8 -0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

Общая оценка уровня освоения учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку ответа студента на тестовые вопросы зачетного билета;
- оценку за практических заданий (решение ситуационной задачи) зачетного билета;
- оценку за дополнительные вопросы (по мере необходимости);
- оценку по результатам собеседования с преподавателем;
- результаты оценивания сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывают наиболее актуальные разделы и темы программы и содержит 16 зачетных билетов. Материалы дифференцированного зачета целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Спецификация контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация:

Таблица 5.

Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	№№ аттестационных заданий, билетов для проверки
Обучающийся умеет:		
У 3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Демонстрирует применение требований нормативных документов для изготовления деталей машин	Билет № 1-16 Задание 2
У 4. выбирать, обосновывать и назначать основные нормы точности деталей машин;	Воспроизводит обоснованный выбор основных норм точности деталей машин	Билет № 1-16 Задание 2
Обучающийся знает:		
З 3. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Воспроизводит знания основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации	Билет № 1-16 Задание 1
З 5. сущность, назначение, основные виды нормирования точностей деталей машин;	Воспроизводит знания основных норм точности элементов деталей машин	Билет № 1-16 Задание 1

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее, чем за 20 дней до проведения дифференцированного зачета в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация к уровню умений и знаний:

Перечень
требований к уровню подготовки обучающихся специальности
15.02.16 Технология машиностроения
к промежуточной аттестации по дисциплине
ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

В результате изучения дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация студент должен знать и уметь по изученным темам:

Таблица 6.

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
Раздел 1. Метрология		
1.1. Метрология как наука об измерениях	1. Основные понятия метрологии. 2. Объекты и субъекты метрологии. 3. Правовые основы метрологии.	Определяет объекты и субъекты метрологии
1.2. Точность измерений	1. Классификацию измерений. 2. Погрешности средств измерений.	Проводит оценку погрешностей.
Раздел 2. Техническое регулирование		
2.1. Техническое регу-	1. Сферы применения технического ре-	Соблюдает требования тех-

лирование	гулирования. 2. Документы по техническому регулированию	нических регламентов
Раздел 3. Стандартизация.		
3.1. Организация стандартизации в России.	1. Основные понятия стандартизации. 2. Виды документов по стандартизации 3. Организацию стандартизации в РФ	Применяет требования нормативных документы для решения профессиональных задач
Раздел 4. Сертификация		
4.1. Сущность сертификации	1. Технологию подтверждения соответствия 2. Системы сертификации продукции и услуг	Соблюдает правила и порядок проведения сертификации
Раздел 6. Нормирование точности элементов деталей машин		
6.1. Точность в машиностроении	1. Требования к геометрическим нормам точности 2. Виды взаимозаменяемости 3. Нормы точности линейных размеров 4. Графическое изображение размеров, отклонений и допусков	Соблюдает требования норм точности для линейных размеров в машиностроении
6.2. Посадки в машиностроении	1. Группы посадок в машиностроении 2. Предельные характеристики посадок 3. Графическое изображение посадок	Определяет предельные характеристики посадок с указанием их на графическом изображении посадок
6.3. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	1. Характеристики ЕСДП 2. Условия обозначения предельных отклонений на чертежах деталей и сборочных чертежах	Соблюдает требования ЕСДП по обозначения предельных отклонений на чертежах деталей и сборочных чертежах
6.4. Точность формы и расположения поверхностей	1. Виды нормируемых отклонений формы и расположения поверхностей 2. Условия обозначения на чертежах деталей нормируемых отклонений формы и расположения поверхностей	Соблюдает правила обозначения норм точности на форму и расположения поверхностей на чертежах деталей
6.5 Шероховатость поверхности	1. Нормируемые параметры шероховатости 2. Условия обозначения шероховатости поверхности на чертежах деталей	Соблюдает правилами обозначения шероховатости на чертежах деталей
6.6. Определение отклонений формы и расположения поверхностей по результатам измерений	Виды определения отклонений форм с помощью средств измерений	Действует в соответствии с правилами определения отклонений форм и расположения с использованием различных средств измерений
Раздел 8. Размерные цепи		
8.1. Размерные цепи и их параметры	1. Параметры размерных цепей 2. Виды расчета размерных цепей по методу максимума-минимума	Применяет различные виды расчета размерных цепей для нормирования точности каждого звена размерной цепи

Примечание: перечень требований к уровню подготовки обучающихся выставляется на сайт ГАПОУ СО «ИМТ» для ознакомления студентов.

Комплект КИМ для проведения промежуточной аттестации (зачетные билеты) представлены в приложении 1 к настоящему документу.

**5. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ - ЭКСПЕРТА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКА-
ЦИЯ**

Условия проведения дифференцированного зачета

Подготовка к проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного учебным планом на изучение дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация.

Дата проведения дифференцированного зачета доводится преподавателем до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала промежуточной аттестации.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации не превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов (зачетных билетов).

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к дифференцированному зачету, составляются зачетные билеты, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование. Применяются тестовые задания.

Форма проведения дифференцированного зачета по дисциплине смешанная устанавливается в начале соответствующего семестра и доводится до сведения обучающихся.

Проведение дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в учебном кабинете Технологии машиностроения.

Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и зачетную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Зачетная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине. Преподаватель заполняют сводную ведомость освоения знаний, умений, сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании ЦК

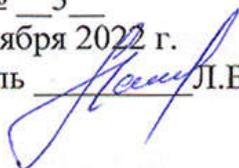
« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
дифференцированный зачет в тестовой форме

**Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету
по дисциплине ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация**

1. Что такое стандартизация. Уровни стандартизации.
2. Правовые основы стандартизации
3. Нормативные документы по стандартизации
4. Что такое сертификации? Порядок проведения сертификации продукции
5. Виды сертификации
6. Что называют взаимозаменяемостью в машиностроении и ее разновидности?
7. На какие виды подразделяются все поверхностей в машиностроении
8. Что называют размером в машиностроении и его разновидности?
9. Что называют отклонением линейного размера в машиностроении и его разновидности?
10. Что называют допуском и полем допуска линейного размера в машиностроении? Условное обозначение допуска размера.
11. Что называют посадкой в машиностроении? Группы посадок.
12. Что такое Единая система допусков и посадок в машиностроении и ее основные характеристики?
13. Как происходит образование основных отклонений размеров, полей допусков размеров и посадок в Единой системе допусков и посадок?
14. Как обозначаются предельных отклонений линейных размеров на чертежах деталей и сборочных единиц?
15. Что называется отклонением формы поверхностей в машиностроении? Что такое номинальная и реальная поверхность?
16. Что называют прилегающей плоскостью, прилегающим цилиндром, прилегающей прямой, прилегающей окружностью и пролегающей плоскостью продольного сечения?
17. Виды отклонений формы поверхности
18. Что называют отклонением расположения поверхностей в машиностроении? Что такое база?
19. Виды отклонений расположения поверхностей
20. Что называют зависимым и независимым допуском расположения?
21. Что называют суммарными отклонениями формы и расположения поверхностей и их разновидности?
22. Что такое шероховатость поверхности и способы ее нормирования?
23. Что такое средства измерений в машиностроении и их разновидности?
24. Из каких конструктивных элементов может состоять средство измерений?
25. Что такое измерение? Виды и методы измерений.
26. Метрологические показатели средств измерений
27. Что называется размерной цепью? Параметры размерной цепи.

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией УГС 15.00.00
Машиностроение
Протокол № 3
от «26» октября 2022 г.
Председатель  Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев
«24» ноября 2022 г.

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Оценка качества освоения обучающимися программы подготовки с специалистов среднего звена	15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
Дисциплина	ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
Вид промежуточной аттестации	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
Контрольно-измерительные материалы	Билет для дифференцированного зачета №1

БЛОК 1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БАЗОВЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Инструкция для студента.

Ответьте на 20 теоретических вопросов, выбрав правильный вариант ответа из предложенных..

На тестирование отводится 20 минут.

1. Метрология – это ...	
1.	теория передачи размеров единиц физических величин;
2.	теория исходных средств измерений (эталонов);
3.	наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.
2. Качественная характеристика физической величины называется ...	
1.	размером;
2.	размерностью;
3.	количественными измерениями нефизических величин.
3. В зависимости от выражения результатов измерения делятся на ...	
1.	равноточные и неравноточные;
2.	абсолютные и относительные;
3.	технические и метрологические.
4. При одновременном измерении нескольких одноименных величин измерения называют	
1.	косвенными;
2.	совместными;
3.	совокупными.
5. Основной погрешностью средства измерения называется погрешность, определяемая ...	
1.	в рабочих условиях измерений;
2.	в предельных условиях измерений;
3.	в нормальных условиях измерений.
6. Чему равна абсолютная погрешность, если при токе в цепи, равном 100 мА, прибор показывает 104 мА.	
1.	–4 мА;
2.	4 мА;
3.	4 %.
7. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на упорядочение в сферах производства и обращения продукции, называется :	
1.	техническим регулированием
2.	стандартизацией
3.	подтверждением соответствия
8. Стандартизация, которая проводится в рамках государств одного географического, политического или экономического региона мира, называется :	
1.	национальной
2.	международной
3.	региональной
9. Деятельность по приведению объектов одинакового функционального назначения к единообразию по установленному принципу и рациональное сокращение числа этих объектов, называется...	

1.	систематизацией;
2.	сертификацией;
3.	симплификацией;
4.	унификацией.
10. Нормативными документами в области стандартизации не являются...	
1.	рекомендации;
2.	инструкции;
3.	правила;
4.	указания.
11. Документальное удостоверение соответствия продукции техническим регламентам, положениям стандартов или условиям договоров, называется:	
1.	стандартизацией
2.	подтверждением соответствия
3.	совместимостью
12. Формой подтверждения соответствия, является:	
1.	только сертификация
2.	только декларирование соответствия
3.	сертификация и декларирование соответствия
13. Степень приближения значений параметра изделия к его заданному значению называется:	
1.	качеством
2.	точностью
3.	параметрическим рядом
14. Пригодность одного изделия для использования вместо другого изделия в целях выполнения одних и тех же требований называется:	
1.	совместимостью
2.	унификацией
3.	взаимозаменяемостью
15. Размер, относительно которого определяют отклонения, называют:	
1.	предельным
2.	номинальным
3.	действительным
16. Характер соединения деталей, определяемый знаменами получающихся в нем зазоров и натягов, называется:	
1.	пределом максимума материала
2.	пределом минимума материала
3.	посадкой
17. Поверхность, получаемую в результате обработки детали, называют:	
1.	номинальной
2.	реальной
3.	прилегающей
18. Что можно отнести к частному виду отклонения от прямолинейности?	
1.	только выпуклость
2.	только вогнутость
3.	выпуклость и вогнутость
19. Совокупность размеров, образующих замкнутый контур и непосредственно участвующих в решении реальной задачи, называют:	
1.	качеством
2.	размерной цепью
3.	допуском
20. Звено, изменение которого вызывает изменение замыкающего звена, называется:	
1.	только исходным
2.	только составляющим
3.	исходным или составляющим

БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Инструкция для студента.

Решите ситуационную задачу.

На решение отводится 25 минут.

Исходные данные:

Рассчитайте предельные характеристики посадки 25H8/f7 и укажите их на графической схеме посадки.

Преподаватель дисциплины:

ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ А.Г. Яковлев

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
 «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ
по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций
 студентов ____ курса группа № ____ очной формы обучения
 Учебная дисциплина **ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**
 (форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность первоначальных элементов ПК														Итого баллов	Заключение преподавателя		
	Эмоционально-психологический	Регулятивный					Социально-коммуникативный				Аналитический	Творческий		Самосовершенствования		Уровень сформированности ПК	Оценка	
		ПК 3.2	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3	ПК 3.2	ПК 2.3	ПК 2.2.	ПК 3.1				ПК 3.2

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл.

- 13-14 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 11-12 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 9-10 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 8 -0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Преподаватель _____
 (подпись) (расшифровка)
 «__» _____ 201__ г.

