

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ «КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ И  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для оценки результатов освоения учебной дисциплины  
**ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**  
**И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
**13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**  
**(по отраслям)**

Квалификация: Электромонтёр по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования

Форма обучения: дневная

Нормативный срок освоения ОПОП: 3 года

на базе основного общего образования

Разработчик:  
Казанцева Г.Х., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»

Рассмотрено цикловой методической комиссией дисциплин  
профессиональных циклов

Протокол заседания цикловой методической комиссии  
№ от «06» 09 2021 г.

 /Долгова Н.Е./

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

 / Е.Д. Васюкова/

«06» 09 2021 г.

## I. Паспорт комплекта оценочных средств (КОС)

### 1.1 Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

КОС включает контрольные материалы для проведения, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

КОС разработан в соответствии с: ФГОС профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), Рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ, Рабочего учебного плана, положением о промежуточной аттестации.

### 1.2 Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 Выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

У2 Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.

У3 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам.

У4 Читать кинематические схемы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

31 Виды износа и деформации деталей и узлов.

32 Виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

33 Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов.

34 Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.

35 Назначение и классификацию подшипников.

36 Основные типы смазочных устройств.

37 Принципы организации слесарных работ.

38 Трение, его виды, роль трения в технике.

39 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.

310 Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

### 1.3 Формы контроля и оценивания результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 1

Код результата обучения	Формы		
	текущего контроля	рубежного контроля	промежуточной аттестации
1	2	2	4
У1 Выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	контроль самостоятельной работы	защита практической работы	дифзачет
У2 Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	контроль самостоятельной работы	защита практической работы	дифзачет
У3 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	контроль самостоятельной работы	защита практической работы	дифзачет
У4 Читать кинематические схемы	устный опрос	защита практической работы	дифзачет
З1 Виды износа и деформации деталей и узлов	устный опрос	самостоятельная работа	дифзачет
З2 Виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования	устный опрос	тестирование	дифзачет
З3 Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов	устный опрос	тестирование	дифзачет
З4 Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	устный опрос	самостоятельная работа	дифзачет
З5 Назначение и классификацию подшипников	устный опрос	тестирование	дифзачет
З6 Основные типы смазочных устройств	устный опрос	тестирование	дифзачет
З7 Принципы организации слесарных работ	устный опрос	тестирование	дифзачет
З8 Трение, его виды, роль трения в технике	устный опрос	тестирование	дифзачет
З9 Устройство и назначение инструментов и контрольно-	устный опрос	тестирование	дифзачет

измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования			
310 Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	устный опрос	тестирование	дифзачет

*Формы текущего (рубежного) контроля (устный опрос, письменная работа (самостоятельная, контрольная), защита практической (лабораторной) работы, защита курсовой работы (проекта), защита творческой работы, собеседование, тестирование (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме), наблюдение и др.*

#### **1.4 Организация контроля и оценки освоения программы УД**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные по учебной дисциплине ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях в форме устного опроса, письменное оформление самостоятельной работы.

Рубежный контроль осуществляется на аудиторных занятиях в форме тестирования.

Промежуточный (итоговый) контроль осуществляется на аудиторных занятиях в форме контрольной работы по дисциплине. Условием допуска является наличие положительных текущих оценок, успешное выполнение и защита лабораторно-практических работ. Работа считается выполненной на «3», если количество правильно выполненных заданий составляет 70%, на «4» - 80%, на «5» - 90%.

#### **1.5 Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных процедур**

Для текущего (рубежного) контроля: образцы подшипников, деталей машин (валы, оси, муфты) контрольно-измерительный инструмент (штангенциркуль, микрометр), мерительная линейка, проектор, презентации,

Для промежуточной аттестации: задание, ручка.

### **II. Комплект материалов для оценки освоения УД**

Прилагаются оценочные средства, сгруппированные по видам контроля.

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний представлены: в перечни вопросов, тестовых заданий, заданий на лабораторно-практические работы.



## 2.1 Оценочные средства для текущего контроля

Типы заданий для текущего контроля

Разделы/ темы по программе УД	Тип задания													
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Раздел 1 Основы технической механики и слесарных работ														
Тема 1.1 Основы технической механики	тест		ПР	тест ПР <small>Составление табл. «Условнографические обозначения кинематических схем»</small>	тест ПР	тест	тест Сообщение «Виды смазочных материалов»	тест	тест Составление сообщения «Подшипники»	тест Сообщение «Основные типы смазочных устройств»	тест	тест	ПР	тест <small>Составление табл. «Условнографические обозначения гидравлических и пневматических схем»</small>
Тема 1.2 Слесарные работы	ПР <small>Слесарные работы при т/о и ремонте оборудования</small>	ПР,	Составление таблицы. «Обозначение видов допусков» ПР,	Тест, ПР,		Тест, ПР	Тест, ПР	Тест, ПР		Тест, ПР	Тест Доклад «Организация слесарных работ» ПР	Тест	доклад «Устройство и назначение КПП и инструментов» ПР	Тест

Прилагаются оценочные средства

## 2.2 Оценочные средства для рубежного контроля

Типы заданий для рубежного контроля

Разделы/ темы по программе УД	Тип задания													
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Раздел 1 Основы технической механики и слесарных работ														
Тема 1.1 Основы технической механики	ДЗ	ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ПР ДЗ	ДЗ
Тема 1.2 Слесарные работы	ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ДЗ	ПР ДЗ	ПР ДЗ	ДЗ	ПР ДЗ	ДЗ

Прилагаются оценочные средства

## 2.3 Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

Прилагаются оценочные средства

#### 4.1 Оценочные средства для текущего контроля

Контрольная работа №1 по теме «Детали машин и механизмов». Контрольная работа составлена в виде тестовых заданий, состоящая из 17 вопросов

**1. Вставьте пропущенные слова:**

Все соединения деталей делятся на ... и ...

**2. Вставьте пропущенные слова:**

Разъемные соединения деталей бывают ... и ....

**3. Выберите правильные ответы**

**К подвижным соединениям деталей относятся:**

- а) болтовые соединения;
- б) шарнирные соединения;
- в) винтовые соединения.

**4. Назовите конструктивные элементы разъемных соединений.**

**5. Вставьте пропущенные слова:**

К неразъемным соединениям относятся соединения, выполненные ...

**6. Охарактеризуйте преимущество вращательного движения по сравнению с вращательно-поступательным?**

**7. Назовите передачи вращательного движения.**

**8. Вставьте пропущенные слова:**

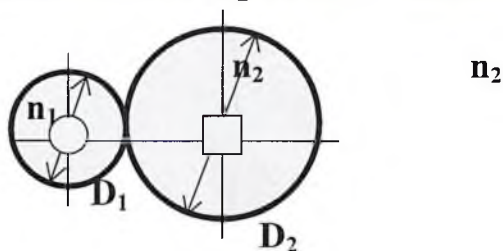
Механические передачи по физическим условиям передачи движения трением делятся на ....., ....., .....

**9. Вставьте пропущенные слова:**

Механические передачи по физическим условиям передачи движения сцеплением одного звена с другим делятся на ....., ....., .....

**10. Поясните назначение механизмов преобразования и передачи движения?**

**11. Назовите вид передачи и поясните работу передачи**

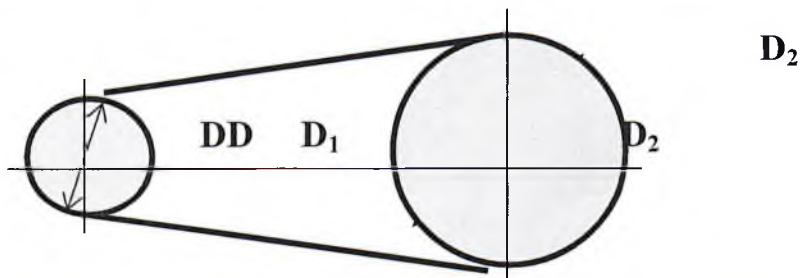


**12. Выберите правильный ответ**

Ременная передача это передача с ...

- а) гибкой связью;
- б) жесткой связью.

13. Назовите вид передачи и перечислите основные элементы передачи



14. Классифицируйте ременные передачи в зависимости от формы поперечного сечения ремня



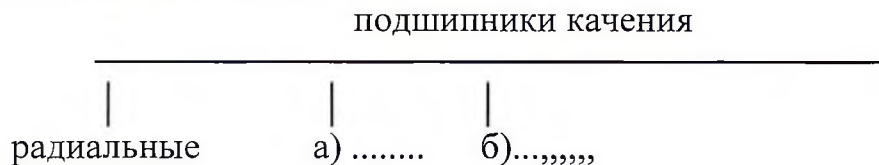
15. Назовите основные элементы цепной передачи

16. Допишите определения:

Подшипники скольжения – это опоры вращающихся деталей, работающих в условиях ...

Подшипники качения – это опоры вращающихся деталей, использующие элементы ...

17. Заполните пропуски в схеме:



**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ мин.;

выполнение \_\_\_\_\_ часа 40 \_\_\_\_\_ мин.;

оформление и сдача \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ мин.;

всего \_\_\_\_\_ часа 20 \_\_\_\_\_ мин.

Шкала оценки образовательных достижений при решении тестового задания:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно



## Типовая спецификация теста

**1 Назначение.** Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов теста.

Тест входит в состав комплекса оценочных средств и предназначается для *рубежного* контроля и оценки знаний и умений обучающихся, по программе учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

---

**2 Контингент обучающихся:**

**3 Форма и условия контроля:**

в письменном виде на бланках после изучения раздела 1, (темы 1.1 – 1.2) учебной дисциплины.

**4 Время тестирования:**

подготовка 10 мин.;  
выполнение 30 мин.;  
оформление и сдача 5 мин.;  
всего 45 мин.

**5 Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1 - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- выбор инструментов при выполнении основных слесарных работ (правка, разметка, гибка, опилование, сверление, рубка, резка); - выбор материалов для слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования); - применение справочного материала, для изготовления изделия при ТО и ремонте электрооборудования; - выполнение основных слесарных работ (правка, разметка, гибка, опилование, сверление, рубка, резка)	
У2 - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- выбор мерительного инструмента при выполнении основных слесарных работ (правка, разметка, гибка, опилование, сверление, рубка, резка), технического обслуживания и ремонте электрооборудования; - пользование мерительным инструментом при выполнении основных слесарных работ (правка, разметка, гибка, опилование, сверление, рубка, резка), технического обслуживания и ремонте электрооборудования;	

У3- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение сборочных чертежей и схем;</li> <li>- сборка конструкций из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>- контроль качества выполняемых работ в соответствии технических требований;</li> </ul>	
У4 - читать кинематические схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение кинематических схем</li> </ul>	
31 - виды износа и деформации деталей и узлов;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды износа и деформации;</li> <li>- причины износа и деформации;</li> <li>- методы устранения деформаций;</li> </ul>	
32 - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды слесарных работ;</li> <li>- технологию выполнения слесарных работ;</li> <li>- требования к выполнению готового изделия для технического обслуживания и ремонта электрооборудования</li> </ul>	
33 - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды смазочных материалов;</li> <li>- требования к смазочным материалам;</li> <li>- свойства технических масел, используемых в электротехнических устройствах;</li> <li>- правила хранения смазочных материалов</li> </ul>	
34- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кинематику механизмов;</li> <li>- виды соединения деталей машин;</li> <li>- устройства для соединения деталей машин;</li> <li>- виды механических передач;</li> <li>- устройство механических передач</li> </ul>	
35- назначение и классификацию подшипников;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение подшипников;</li> <li>- применение подшипников;</li> <li>- классификацию подшипников;</li> <li>- устройство подшипников;</li> </ul>	
36- основные типы смазочных устройств;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение смазочных устройств;</li> <li>- типы смазочных устройств;</li> <li>- конструкции смазочных устройств</li> </ul>	
37 - принципы организации слесарных работ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию слесарных работ;</li> <li>- требования к рабочему месту;</li> <li>- требования к слесарному инструменту;</li> <li>- требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul>	
38 - трение, его виды, роль трения в технике;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль трения в технике;</li> <li>- виды трения;</li> <li>- виды износа при трении</li> </ul>	
39 - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>- применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>- требования к инструментам и контрольно-</li> </ul>	

	измерительных приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	
310 - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	- виды механизмов; - кинематические характеристики механизмов; - динамические характеристики механизмов	

## 6 Структура теста

### Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

#### Задания с выбором ответа:

**Вопрос 1** Мерой механического воздействия тел является:

- А) сила;
- Б) скорость;
- В) ускорение.

**Вопрос 2** Основным достоинством заклепочных соединений является:

- А) простота конструкции;
- Б) надежная работа при вибрациях и динамических нагрузках;
- В) герметичность и плотность.

**Вопрос 3** Недостатком сварных швов является:

- А) трудность изготовления;
- Б) низкая технологичность;
- В) неоднородность структуры и свойств, остаточные деформации.

**Вопрос 4** К передаче трением относится:

- А) Фрикционные, ременные;
- Б) зубчатые;
- В) цепные.

**Вопрос 5** Инструмент для нарезания наружной резьбы:

- А) плашка;
- Б) метчик;
- В) зенкер;
- Г) зенковка.

#### Задание на решение задач

##### **Задача 1**

Определите передаточное отношение зубчатой пары если число зубьев ведущего зубчатого колеса равно 40, а число зубьев ведомого 20.

Ответ: 2.

### Задание на знание основных определений

Вставьте пропущенное слово:

1. .... - это опоры вращающихся деталей. Работающие в условиях относительного скольжения поверхности цапфы по поверхности подшипника, разделенных слоем смазки.
2. Опоры скольжения вертикально расположенных валов называются .....
3. Фрикционные передачи – это передачи. В которых движение от ведущего тела к ведомому передается силами .....
4. Деталь, предназначенная только для поддержания вращающихся деталей называется.....
5. Деталь поддерживающая вращающиеся детали и передающая крутящие моменты называется

Ответы: 1-подшипник скольжения, 2-подпятник, 3-трения, 4-ось, 5- вал.

### Задания на установление соответствия

Установите соответствие между механизмом и его назначением

Механизм	Назначение
1.Подшипник	А) для соединения валов со ступицами различных механизмов
2.Муфта	Б) опоры валов и осей
3.Шпонка	В ) для соединения валов и передачи вращательного момента

Ответы: 1-Б, 2-В, 3А.

### Выполнение практического задания

На шлифовальном инструменте имеется следующая маркировка: К36 32 СМ1 5 К. Охарактеризуйте этот инструмент.

Ответ: Указанный инструмент изготовлен из карбида кремния зеленого марки К36, Зернистостью 32, твердость его СМ1, структура №5, связка – керамическая.

### Задание на составление таблицы

Заполните таблицу:

Наименование и марка масла	Назначение
Приборное МВП	
Индустриальное 20	
Индустриальное 45	



- А) В механизмах, работающих с малыми скоростями.
- Б) В контрольно- измерительных приборах, работающих при низких температурах.
- В) В механизмах, работающих при повышенных скоростях.

Ответ: 1- Б, 2-В, 3-А

### 7. Оценка решения тестовых заданий, выполнения теста.

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

При 70 % и более правильных ответов контрольное задание считается выполненным.

Шкала оценки образовательных достижений при решении тестового задания:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### 8. Нормативные документы, литература для разработки теста и подготовки обучающихся к тестированию:

### 9. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при тестировании:

#### Разработчик:

Казанцева Г.Х., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «КИИП»