

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»

С.А. Дрягилева  
от «16» июня 2020 г.



**КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Для проведения промежуточной аттестации**  
**ОП.08 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**  
в рамках основной образовательной программы (ОПОП)  
по профессии  
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

**Реж, 2020**

Рассмотрено: на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии протокол № 11  
от «15» июня 2020 г.

Одобрено: на заседании методического  
совета техникума протокол № 11 от  
«16» июня 2020 г.

Разработчик: Медведева Светлана Владимировна, преподаватель, высшая  
квалификационная категория

## I. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОП 08. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<b>уметь</b>			
читать кинематические схемы;	чтение кинематические схемы;	тест	дифференцир ованный зачет
<b>знать</b>			
общие принципы расчета;	знание общих принципов расчета деталей машин и механизмов;		
типовые способы изготовления деталей машиностроения;	знание типовых способов изготовления деталей машиностроения;		
способы нагружения деталей машин при эксплуатации;	знание способов нагружения деталей машин при эксплуатации;		
типы конструкций узлов и механизмов и их применение исходя из свойств.	знание типов конструкций узлов и механизмов и их применение исходя из свойств.		

### 2. Комплект оценочных средств.

#### 2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета

##### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Основные понятия и аксиомы статики.
2. Кинематика точки.
3. Основные понятия и аксиомы динамики.
4. Работа и мощность.
5. Стандартизация в машиностроении.
6. Взаимозаменяемость в машиностроении.

7. Допуски и посадки.
8. Растяжение и сжатие.
9. Основные механические характеристики материалов.
10. Срез и смятие.
11. Кручение.
12. Прямой поперечный изгиб.
13. Балочные системы.
14. Машины и их основные элементы.
15. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин.
16. Машиностроительные материалы.
17. Соединения деталей машин.
18. Разъемные соединения.
19. Неразъемные соединения.
20. Резьбовые соединения.
21. Механические передачи.
22. Редуктор.
23. Муфты.
24. Валы и оси.
25. Пружины и рессоры.
26. Коробка переключения скоростей.
27. Зубчатые передачи.
28. Червячные передачи.
29. Редуктор.
30. Передаточное число.

Вариант зачетного теста дан в Приложении 1.

## **2.2. Условия выполнения задания**

Зачет проводится в виде тестирования по основным разделам учебной дисциплины ОП.08 «Основы технической механики».

### **Рекомендации по выполнению тестового задания.**

Тест содержит 30 вопросов. Тестовая форма зачета рассчитана на 40 минут.

Задания на выбор правильного ответа. Вопросы сформулированы таким образом, что предполагают однозначный правильный ответ или выбор нескольких ответов – правильных. Ответ отмечаются в бланке

Задания на вставку в определения пропущенных слов. Отвечая на каждое задание, учащийся дописывает ответ на месте многоточия.

Предполагается, что учащиеся должны давать короткие и четкие формулировки на задание.

Задания на соответствие. Суть их заключается в необходимости установить соответствие элементов одного множества элементам другого. За все задание учащемуся дается 1 балл. Если допущена хотя бы одна ошибка, учащийся получает 0 баллов.

Работа выполняется студентами на листе опроса. Ответы вписываются в соответствии с нумерацией теста и листа опроса. Это могут быть буквы, цифры, слова. Старайтесь не делать исправлений. Ответ не должен вызывать сомнений у проверяющих.

Оценка тестового задания проводится следующим образом:

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
18 – 22	3(удовлетворительно)
23 -27	4(хорошо)
28 - 30	5(отлично)

**Индивидуальный бланк ответа на тест**

**Дисциплина:** ОП 08. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

**Группа:** \_\_\_\_\_

**ФИО студента** \_\_\_\_\_

**Дата тестирования:** « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20** \_\_ г.

№ вопроса	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

<b>19</b>	
<b>20</b>	
<b>21</b>	
<b>22</b>	
<b>23</b>	
<b>24</b>	
<b>25</b>	
<b>26</b>	
<b>27</b>	
<b>28</b>	
<b>29</b>	
<b>30</b>	
<b>Итого</b>	

**ИТОГИ**

Всего вопросов: 30

Всего правильных ответов \_\_\_\_\_, неправильных \_\_\_\_\_, оценка \_\_\_\_\_

## 2.4. Пакет экзаменатора

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Ф.И.О. студента \_\_\_\_\_

Гр № \_\_\_\_\_

Задание \_\_\_\_\_  
указывается номер варианта теста

Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств»)	Отметка								
<p><b>Уметь:</b> читать кинематические схемы;</p>	<p>Варианты: 1 Количество вопросов - 30 За каждый правильный ответ ставится 1 балл Максимальное количество баллов - 30 Критерии оценки:</p> <table border="1" data-bbox="878 869 1809 1152"> <thead> <tr> <th>Количество правильных ответов</th> <th>Оценка (баллы)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18 – 22</td> <td>3(удовлетворительно)</td> </tr> <tr> <td>23 -27</td> <td>4(хорошо)</td> </tr> <tr> <td>28 - 30</td> <td>5(отлично)</td> </tr> </tbody> </table>	Количество правильных ответов	Оценка (баллы)	18 – 22	3(удовлетворительно)	23 -27	4(хорошо)	28 - 30	5(отлично)	
Количество правильных ответов	Оценка (баллы)									
18 – 22	3(удовлетворительно)									
23 -27	4(хорошо)									
28 - 30	5(отлично)									
<p><b>Знать:</b> - общие принципы расчета; - типовые способы изготовления деталей машиностроения; - способы нагружения деталей машин при эксплуатации; - типы конструкций узлов и механизмов и их применение исходя из свойств.</p>										

Подписи экзаменаторов: 1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Дата проведения \_\_\_\_\_

### Зачетный тест

#### По ОП.08. «Основы технической механики»

#### Рекомендации по выполнению тестового задания.

Тест содержит 30 вопросов. Тестовая форма зачета рассчитана на 40 минут.

Задания на выбор правильного ответа. Вопросы сформулированы таким образом, что предполагают однозначный правильный ответ или выбор нескольких ответов – правильных.

Задания на вставление в определения пропущенных слов. Отвечая на каждое задание, учащийся дописывает ответ на месте многоточия. Предполагается, что учащиеся должны давать короткие и четкие формулировки на задание.

Задания на соответствие. Суть их заключается в необходимости установить соответствие элементов одного множества элементам другого. За все задание учащемуся дается 1 балл. Если допущена хотя бы одна ошибка, учащийся получает 0 баллов.

Работа выполняется учащимися на листе опроса. Ответы вписываются в соответствии с нумерацией теста и листа опроса. Это могут быть буквы, цифры, слова. Старайтесь не делать исправлений. Ответ не должен вызывать сомнений у проверяющих.

Оценка тестового задания проводится следующим образом:

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
18 – 22	3(удовлетворительно)
23 -27	4(хорошо)
28 - 30	5(отлично)

#### Выберите правильный ответ:

1.Раздел механики, изучающий движение материальных тел под действием приложенных к ним сил:

- |             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 1. динамика | 3. кинематика                      |
| 2. статика  | 4. основы сопротивления материалов |

2. Сила, действующая на определенную часть поверхности тела, называется:

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. распределенной  | 3. внутренней |
| 2. сосредоточенной |               |

3. Работа постоянной по направлению силы при прямолинейном перемещении равна:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. нулю                                  | 3. алгебраической сумме сил |
| 2. произведению векторов силы и скорости |                             |

4. Сила, приложенная к телу в одной точке, называется:

- 1. распределенной
- 2. сосредоточенной
- 3. внутренней

5. Работа силы по замкнутой траектории равна:

- 1. нулю
- 2. произведению векторов силы и скорости
- 3. алгебраической сумме сил

6. Основным законом динамики устанавливает связь между:

- 1. ускорением, массой и силой
- 2. работой и вектором силы
- 3. модулем силы и скоростью

7. К неразъемным соединениям относят:

- 1. заклепочные
- 2. шпоночные
- 3. штифтовые
- 4. резьбовые
- 5. сварные
- 6. посадки с натягом

8. К разъемным соединениям относят:

- 1. заклепочные
- 2. шпоночные
- 3. клиновые
- 4. фрикционные
- 5. сварные
- 6. посадки с натягом

9. Брус, к которому приложены силы под углом и он работает не только на сжатие (растяжение), но и на изгиб:

- 1. пластина
- 2. стержень
- 3. брус
- 4. балка

**Вставьте в определения пропущенные слова:**

10. Узел – сборочная единица, детали в которой объединены одним .....

11. Механизм – это внутреннее устройство машины, приводящее ее в .....

12. Жесткостью называется способность узла ..... проявлению упругих сжатий под действием нагрузки.

13. Изнашивание – это процесс постепенного ..... размеров и формы деталей.

14. Большинство деталей, узлов, звеньев и механизмов являются общими для всех машин, их называют .....

15. Машины-двигатели, предназначены для преобразования какой-либо энергии в .....

**Выберите правильный ответ:**

16. Деталь, поддерживающая вращающиеся детали машин, передающая крутящие моменты, рассчитывают на совместное действие кручения и изгиба:

- 1. ось
- 2. вал
- 3. подшипник
- 4. балка

17. Соединение, применяемое для передачи вращательного движения вала со шкивом, вала с зубчатым колесом:

- 1. клиновое
- 3. резьбовое

2.штифтами

4.шпоночное

18.Соединение, применяемое для точного центрирования деталей на валах:

1.клиновое

3.шлицевое

2.штифтами

4.шпоночное

19.Опоры осей и валов:

1.подшипники

3.подпятники

2.муфты

4.зубчатые колеса

20.Подшипники качения, воспринимающие радиальные и осевые нагрузки:

1.радиальные

3.упорные

2.радиально-упорные

4.упорно-радиальные

21.Шпонка, работающая боковыми гранями, удобна при сборке и разборке, простая конструкция:

1.призматическая

3.клиновья

2.сегментная

4.тангенциальная

22.Детали, предназначенные для соединения отдельных валов и передачи крутящего момента:

1.подшипники

3.подпятники

2.муфты

4.зубчатые колеса

23.Механизм, предназначенный для передачи механической энергии на расстояние, как правило, с изменением скоростей и моментов:

1.соединения

3.муфта

2.рычажный

4.передача

24.Передача, применяемая для передачи движения между удаленными друг от друга валами:

1.ременная

3.фрикционная

2.зубчатая

4.червячная

25.Резьба, обеспечивающая прочность соединения:

1.специальная

3.крепежно-уплотняющая

2.крепежная

4.коническая

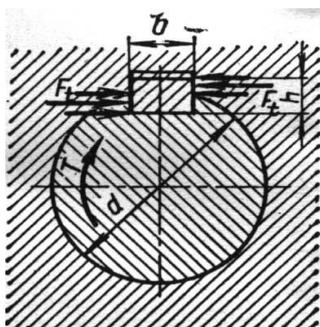
**Установите соответствие:**

26.Параметры зубчатого колеса:

1.модуль зубьев	а) $p$
2.шаг	б) $h$
3.высота зуба	в) $m$

**Выберите правильный ответ:**

27.Вид шпонки, изображенной на рисунке:



1.призматическая

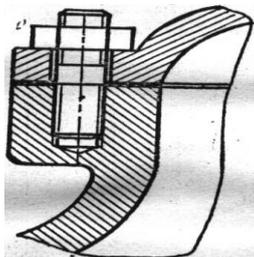
2.сегментная

3.клиновья

4.тангенциальная

28. Резьбовое соединение выполнено:

1. болтом
2. винтом
3. шпилькой



29. Тип приводной цепи:

1. роликовая
2. зубчатая
3. втулочная



30. Изделия, изготовленные из однородного наименования и марки материала, без применения сборочных операций:

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. сборочные единицы | 3. узлы      |
| 2. детали            | 4. механизмы |

**Эталон зачетного теста**

**по ОП.08 «Основы технической механики»**

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
18 – 22	3(удовлетворительно)
23 -27	4(хорошо)
28 - 30	5(отлично)
1. 1	16. 2
2. 1	17. 4
3. 2	18. 3
4. 2	19. 1
5. 1	20. 2
6. 1	21. 1
7. 1, 5, 6	22. 2
8. 2, 3	23. 4
9. 4	24. 1
10. назначением	25. 2
11. действие	26. 1-в 2-а 3-б
12. сопротивляться	27. 1
13. уменьшения	28. 3
14. стандартными (типовыми)	29. 2
15. механическую	30. 1