

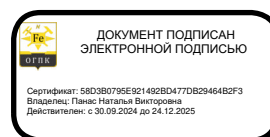
Министерство образования и науки Мурманской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Мурманской области  
«Оленегорский горнопромышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ И.Р.Машнина

\_\_\_\_\_ 2023 г.



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ОП. 03

Основы технической механики и слесарных работ

по профессии

*21.01.16Обогатитель полезных ископаемых*

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 21.01.16 *Обогатитель полезных ископаемых*/ОП.03 *Основы технической механики и слесарных работ*

Разработчик:

ГАПОУ МО «ОГПК»

Преподаватель \_\_\_\_\_ И. А. Иванова

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии  
обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей  
Протокол №1 от 29 сентября 2023 г.

Председатель \_\_\_\_\_ И. А. Иванова

Одобрено научно-методическим советом колледжа

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	6
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ..	10
3.2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения *ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ* студент должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии код *21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых*, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- У-1-выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- У-2- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- У-3-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- У-4- читать кинематические схемы и определять напряжения в конструкционных элементах;
- З-1-виды износа и деформации деталей и узлов;
- З-2-виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- З-3-виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- З-4-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач, назначение и классификацию подшипников, основные типы смазочных устройств;
- З-5-принципы организации слесарных работ; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего тестового контроля и промежуточной аттестации в форме *зачета*.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
<b>У1-выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;;</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Правильно оценивает условия труда и осуществляет: -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)	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
<b>У-2-пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно	Правильно оценивает условия труда и осуществляет: - 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), и технического обслуживания и ремонта электрооборудования;	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.

общаться с коллегами, руководством, клиентами.		
<b>У-3-собрать конструкции из деталей по чертежам и схемам.</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- читает сборочные чертежи и схемы; - осуществляет сборку конструкций из деталей по чертежам и схемам; - выполняет контроль качества выполняемых работ в соответствии с техническими требованиями;	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
<b>У-4-читать кинематические схемы;</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- владеет навыками чтения кинематических схем	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
<b>Знать:</b>		
<b>З-1- виды износа и деформации деталей и узлов</b>	- знает методы устранения деформаций деталей и узлов механизмов;	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
<b>З-2- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</b>	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам,	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.

	используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	
<b>3-3- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов</b>	Знает: - виды смазочных материалов; - требования к смазочным материалам; - свойства технических масел, используемых в электротехнических устройствах; - правила хранения смазочных материалов	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
<b>3-4- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач, назначение и классификацию подшипников, основные типы смазочных устройств</b>	Знает: - виды соединения деталей машин; - устройства для соединения деталей машин; - виды механических передач; - устройство механических передач; - назначение и применение подшипников; - конструкцию смазочных устройств	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
<b>3-5- принципы организации слесарных работ; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</b>	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - организацию слесарных работ; - требования к рабочему месту; - требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

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

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам) указаны в Таблице 2.

Таблица 2.

Элемент учебной дисциплины	Знания				Умения					Общие компетенции						
	У-1	У-2	У3	У4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7
Введение										+						+
<b>Раздел I</b> <b>Основы слесарных работ</b>																
Тема 1.2 Подготовительные операции слесарной обработки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Тема 1.3 Размерная слесарная обработка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>Раздел II</b> <b>Основы технической механики</b>																
Тема 2.1 Основные понятия технической механики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>Формирование следующих профессиональных компетенций:</b> ПК 1.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных процессов обогащения. ПК 1.2. Вести процессы грохочения, дробления, измельчения ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения основных процессов обогащения ПК 2.2. Вести основные процессы обогащения. ПК 3.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения вспомогательных процессов обогащения. ПК 3.2. Вести процессы сгущения, фильтрования, центрифугирования, сушки.																

Комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций осуществляется в форме текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине. Текущий контроль осуществляется преподавателями систематически при проведении учебных занятий. Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является **зачет**.



### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### 3.2.1 Пример задания для аудиторной самостоятельной работы

##### Ответьте на вопросы:

1. Как называется инструмент, применяемый для ударных работ?
2. Какой слесарный инструмент служит для нанесения линий на размечаемую поверхность?
3. Какой слесарный инструмент предназначен для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях?
4. Какой инструмент применяется для получения цилиндрических отверстий в сплошном материале?
5. Какими слесарными инструментами можно произвести резку металла?
6. Какой инструмент применяется для нарезания внутренней резьбы?
7. Под каким углом должен быть заострен конец чертилки?
8. Под каким углом затачивается рабочая часть кернера?
9. Как называется поверхность любого металлорежущего инструмента, по которой сходит стружка?
10. По какой части конструкции зенкера можно определить машинный он или ручной?
11. Чем проверяют правильность заточки режущей части любого инструмента?
12. К разъемному или неразъемному соединению относится клепка?
13. Как называется слесарная операция, при которой в качестве режущего инструмента применяется зубило, канавочник или крейцмейсель?
14. Как называется слесарная операция, при которой заготовке придается изогнутая форма?
15. Как называется правка закаленных деталей?
16. Какая слесарная операция производится плашкой?
17. Основной вид оборудования, представляющий собой специальный стол, на котором выполняются слесарные работы
18. Зажимное приспособление, применяемое для удержания обрабатываемой детали в нужном положении.

##### 6.1.2. Время на подготовку и выполнение:

всего 45 мин.

##### Перечень объектов контроля и оценки:

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
3-5- принципы организации слесарных работ; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - организацию слесарных работ; - требования к рабочему месту; - требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	

### 3.2.2 Пример тестового задания для аудиторной самостоятельной работы

**Выбери правильный ответ:**

1. Разметочные линии наносят в следующей последовательности
  - а) горизонтальные, наклонные, вертикальные, дуги
  - б) горизонтальные, вертикальные, дуги, наклонные
  - в) горизонтальные, вертикальные, наклонные, дуги
  - г) вертикальные, горизонтальные, дуги, наклонные
2. Чертилку затачивают под углом
  - а)  $5^{\circ}$ - $7^{\circ}$
  - б)  $15^{\circ}$ - $20^{\circ}$
  - в)  $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$
  - г)  $30^{\circ}$ - $40^{\circ}$
3. Этот инструмент, применяется для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях
  - а) кернер
  - б) чертилка
  - в) циркуль
  - г) зенкер
4. Слесарных инструментов подвергают термической обработке с целью
  - а) повышения гибкости
  - б) увеличения прочности
  - в) придания эстетического вида
  - г) увеличения ковкости
5. Этот режущий инструмент, применяется при рубке
  - а) кернер
  - б) зубило
  - в) молоток
  - г) шабер
6. Слесарная операция, при которой заготовке придается изогнутая форма
  - а) правка
  - б) рихтовка
  - в) гибка
  - г) нет правильного ответа
7. Инструмент, применяемый при резке металла
  - а) метчик
  - б) ножницы
  - в) крейцмейсель
  - г) развертка
8. Инструмент применяемый для получистовой обработки цилиндрических отверстий
  - а) сверло
  - б) зенкер
  - в) зенковка
  - г) развертка
9. Напильники применяемые для грубой обработки материалов
  - а) драчевые
  - б) личные
  - в) бархатные
  - г) нет правильного ответа

10. Эта слесарная операция выполняется плашкой
- а) шабрение
  - б) сверление
  - в) нарезание внутренней резьбы
  - г) нарезание наружной резьбы
11. Резьба, угол профиля которой  $60^\circ$
- а) дюймовая
  - б) метрическая
  - в) трубная
  - г) все выше названные типы резьбы
12. Этот инструмент применяется для нарезания внутренней резьбы?
- а) плашка
  - б) сверло
  - в) метчик
  - г) развертка

**6.2.2. Время на подготовку и выполнение:**

всего 20 мин.

**Перечень объектов контроля и оценки:**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
3-2- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	
3-5- принципы организации слесарных работ; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - организацию слесарных работ; - требования к рабочему месту; - требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	

### 3.2.3 Пример контрольного задания для аудиторной самостоятельной работы

Заполните контрольную сетку, расположив предложенные операции в порядке технологической последовательности

**Форма ответа:**

**Е** – нанести горизонтальные линии

**Р** – изучить чертеж

**А** – подготовить рабочее место, выбрать заготовку и инструмент

**И** – нанести наклонные линии

**З** – очистить заготовку от грязи и коррозии

**М** – окрасить поверхность заготовки

**Т** – нанести вертикальные линии

**Л** – разметить окружности и дуги

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

**Эталон ответа:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Р</b>	<b>А</b>	<b>З</b>	<b>М</b>	<b>Е</b>	<b>Т</b>	<b>И</b>	<b>Л</b>

**Время на подготовку и выполнение:**

всего 10 мин.

**Перечень объектов контроля и оценки:**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
3-2- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	

### 3.2.4 Пример контрольного задания для аудиторной самостоятельной работы

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. К подвижным соединениям деталей относятся (выбрать правильные):**

- 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. В чем преимущество вращательного движения по сравнению с вращательно-поступательным?**

**7. Назовите передачи вращательного движения.**

**8. Вставьте пропущенные слова:**

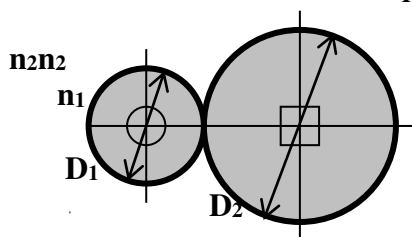
Механические передачи по физическим условиям передачи движения трением делятся на ....., ....., .....

**9. Вставьте пропущенные слова:**

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

**10. Для чего необходимы механизмы преобразования и передачи движения?**

**11. Как называется эта передача и на чем она основана?**

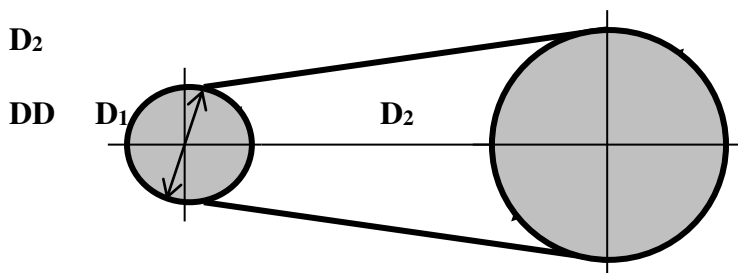


**12. Выбрать правильный ответ:**

Ременная передача это передача с... :

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

13. Как называется эта передача? из чего она состоит?



14. В зависимости от формы поперечного сечения ремня ременные передачи делятся на

- а)
- б)
- в)

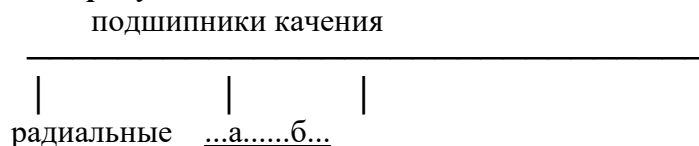
15. Назовите основные элементы цепной передачи

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 45 мин.;

оформление и сдача - \_\_\_\_\_ мин.;

всего \_\_\_\_\_ часа 20 мин.

**Перечень объектов контроля и оценки:**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
3-4- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач, назначение и классификацию подшипников, основные типы смазочных устройств	Знает: - виды соединения деталей машин; - устройства для соединения деталей машин; - виды механических передач; - устройство механических передач; - назначение и применение подшипников; - конструкцию смазочных устройств	

### 3.2.5 Пример практической работы для аудиторной самостоятельной работы

**Тема:** «Отработка практических навыков измерения образцов различными мерительными инструментами»

**Цель:**

- формирование практических умений
- чтения технической документации общего и специализированного назначения;
- по выбору инструмента и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- углубление и закрепление полученных теоретических знаний по работе с измерительными инструментами.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомиться с характером и видом выполняемой работы.
2. Взять один из измерительных инструментов и деталь для проведения измерения.
3. Снять измерения с детали с записью в тетрадь.
4. Можно пользоваться лекциями и необходимой литературой.
5. Оформить отчет.

**Контрольные вопросы к практической работе №1**

1. Назначение измерительного инструмента. Штангенинструменты. Правила пользования. Типы. Конструктивные особенности.
2. Микрометрические измерительные инструменты. Правила пользования. Типы. Конструктивные особенности.
3. Максимальное перемещение микрометрического винта?
4. Рычажно-механические приборы. Индикаторы часового типа. Индикаторная стойка. Конструктивные особенности.
5. Приборы для измерения углов и конусов. Уровни. Приборы для контроля плоскостности и прямолинейности.
6. Приборы для контроля чистоты поверхности. Калибры. Приборы для измерения зазоров. Щупы и калиброванная свинцовая проволока.
7. Простейшие резьбовые соединения. Типы соединений. Классификация видов. Достоинства и недостатки.
8. Что такое нониус?
9. Что такое деление шкалы?

### 3.2.5 Пример задания для промежуточной аттестации (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
6. 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
1. Приборное МВП	
2. Индустриальное 20	
3. 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

**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 45 мин.;

выполнение      часа      мин.;

оформление и сдача 45 мин.;

всего 2 часа      мин.

**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;	- чтение сборочных чертежей и схем; - сборка конструкций из деталей по чертежам и схемам; - контроль качества выполняемых работ в соответствии технических требований;	
У4 - читать кинематические схемы	- чтение кинематических схем	
З1 - виды износа и деформации деталей и узлов;	- виды износа и деформации; - причины износа и деформации; - методы устранения деформаций;	
З2 - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- виды слесарных работ; - технологию выполнения слесарных работ; - требования к выполнению готового изделия для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	
З3 - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	- виды смазочных материалов; - требования к смазочным материалам; - свойства технических масел, используемых в электротехнических устройствах; - правила хранения смазочных материалов	

34- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач, назначение и классификацию подшипников, основные типы смазочных устройств;	- кинематику механизмов; - виды соединения деталей машин; - устройства для соединения деталей машин; - виды механических передач; - устройство механических передач	
35- принципы организации слесарных работ; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	Знает и обосновывает: - назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - применение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - требования к инструментам и контрольно-измерительным приборам, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - организацию слесарных работ; - требования к рабочему месту; - требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	

### Шкала оценки образовательных достижений.

Таблица. Шкала оценки

Шкала оценки образовательных достижений Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

### Критерии оценивания практических работ

**Отметка «5»** ставится, если студент:

творчески планирует выполнение работы;  
самостоятельно и полностью использует знания программного материала;  
правильно и аккуратно выполняет задание;  
умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.  
Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески.

**Отметка «4»** ставится, если студент:

правильно планирует выполнение работы;  
самостоятельно использует знания программного материала;  
в основном правильно и аккуратно выполняет задание;  
умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид отчёта аккуратный.

**Отметка «3»** ставится, если студент:

допускает ошибки при планировании выполнения работы; не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание; отчёт оформлен небрежно или не закончен в срок; затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

**Отметка «2»** ставится, если студент:

не может правильно спланировать выполнение работы; не может использовать знания программного материала; допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание; при выполнении операций допущены большие отклонения, отчёт оформлен небрежно и имеет незавершенный вид; не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.