ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

 Приложение \_\_\_\_\_

к ППКРС по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗаведующий отделением СПО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Апаев«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г | УТВЕРЖДАЮЗам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Парамонов«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г |

**Рабочая ПРОГРАММа дисциплины общепрофессионального цикла**

ОПЦ.05 Основы технической механики

2023 г.

Рабочая программа дисциплины общепрофессионального цикла разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 г № 316.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Попов М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ преподаватель отделения СПО

РЕЦЕНЗЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ 4](#_Toc150414789)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ. 6](#_Toc150414790)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ. 9](#_Toc150414791)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ. 10](#_Toc150414792)

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

* 1. Область применения рабочей программы

Программа дисциплины общепрофессионального цикла является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» с квалификацией «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована при формировании содержания программ профессионального обучения по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

* 1. Место дисциплины общепрофессионального цикла в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины общепрофессионального цикла обучающийся должен

**уметь:**

* выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
* пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
* собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
* читать кинематические схемы;

**знать:**

* виды износа и деформации деталей и узлов;
* виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
* виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
* кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
* назначение и классификацию подшипников;
* основные типы смазочных устройств;
* принципы организации слесарных работ;
* трение, его виды, роль трения в технике;
* устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Вариативная часть:

* назначение схем, условные обозначения на кинематических схемах;
* виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

**Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии следующих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

Тема «Звенья механизмов и кинематические схемы» 6 ч, «Виды условных обозначений» 2 ч, общей продолжительностью 8 ч введена за счет вариативной части.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.

2.1. Объем дисциплины общепрофессионального цикла и виды учебной работы

Таблица 1 – Разделения по видам учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| *Максимальная учебная нагрузка (всего)* | 32 |
| *Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)*  | 32 |
| в том числе: |  |
| Теоретического обучение | лекции | 21 |
| контрольные работы | 4 |
| Практическое обучение | практические занятия | 6 |
| *Итоговая аттестация форме дифференцированного зачёта (из часов теоретического обучения)* | 1 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины общепрофессионального цикла ОПЦ.05 Основы технической механики.

Таблица 2 – Тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Раздел 1 Сведения о механизмах и машинах** | **11** |  |
| Тема 1.1.Основные понятия и термины | **Содержание учебного материала (лекции)** |  |  |
| 1.1.1 Основные понятия и термины; определение механизма и машины; кинематика механизмов | 1 | 1 |
| 1.1.2 Кинематика механизмов соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; | 1 |
| Тема 1.2.Звенья механизмов и кинематические схемы | 1.2.1.Звенья механизмов; кинематические пары и кинематические схемы механизмов; типы кинематических пар. | 1 | 1 |
| 1.2.2 Типы кинематических пар; | 1 |
| 1.2.3 Муфты, зубчатые передачи | 1 |
| 1.2.4 Корпусные детали; | 1 |
| 1.2.5 Подшипники качения; | 1 |  |
| 1.2.6 Подшипники скольжения; | 1 |  |
| **Практические занятия**: |  |  |
| 1.Разборка узлов с подшипниками скольжения. | 1 | 2 |
| 2.Разборка узлов с подшипниками качения. | 1 |
| **Контрольная работа №1** по теме:Корпусные детали. Подшипники качения, скольжения. | **1** | 2 |
| Тема 2.1.Основные понятия эксплуатационных характеристик | **Раздел 2 Сведения о деталях машин** | **5** |   |
| **Содержание учебного материала (лекции)** |  |  |
| 2.1.1 Понятие, классификация, назначение, требования, эксплуатационные характеристики. Применение, основные критерии работоспособности и расчета деталей машин, машины и их основные элементы. | 1 | 1 |
| 2.1.2 Эксплуатационные характеристики. Виды износа и деформации деталей и узлов виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов. | 1 |
| 2.1.3 Основные критерии работоспособности.  | 1 |
| **Контрольная работа №2** по теме: Основные критерии работоспособности машин. | 1 | 2 |
| Тема 2.2.Типовые детали и сборочные единицы при ремонте электродвигателей | 2.2.1 Детали и сборочные единицы общего специального назначения, требования к ним. | 1 | 1 |
| Тема 3.1.Основные понятия о размерных цепях | **Раздел 3 Соединение деталей** | **10** |  |
| **Содержание учебного материала (лекции)** |  |  |
| 3.1.1 Понятие, виды разъемных и неразъемных соединений, назначение, характеристики, достоинства, недостатки  | 1 | 1 |
| 3.1.2 Характеристики, достоинства, недостатки, область применения | 1 |
| 3.1.3 Корпусные детали | 1 |
| **Контрольная работа №3** по теме: разъемные и неразъемные соединения | 1 | 2 |
| Тема 3.2.Разъемные и неразъемные соединения | 3.2.1 Заклёпочные соединения, паянные соединения, клеевые соединения | 1 | 1 |
| 3.2.2 Резьбовые соединения, клиновые и штифтовые соединения. | 1 |
| 3.2.3 Трубопроводные системы | 1 |
| 3.2.4 Соединительные муфты | 1 |
| **Практические занятия**:  |  |  |
| 3. Сборка разъемных соединений | 1 | 2 |
| 4. Выполнение соединений помощьюшпоночных соединений, шлицевых соединений | 1 |  |
|  Тема 4.1.Кинематические схемы  | **Раздел 4 Механизмы для передачи вращательного движения** | **2** |  |
| **Содержание учебного материала (лекции)** |  | 2 |
| 4.1.1 Виды, назначение, устройство, условные обозначения на кинематических схемах, достоинства и недостатки, область применения; детали и сборочные единицы передач вращательного и поступательного движения | 1 |
| **Практические занятия:** |  |
| 5. Чтение кинематических схем и расчет передаточных чисел | 1 |
| Тема 5.1.Виды условных обозначений | **Раздел 5 Механизмы для преобразования движения** | **2** |  |
| 5.1.1 Виды, назначение, условные обозначения на кинематических схемах | 1 |  |
| **Контрольная работа №4** по теме: условные обозначения на кинематических схемах | 1 | 2 |
| Дифференцированный зачёт | **1** |  |
| **Всего:** | 32 |  |
| **Максимальная учебная нагрузка:** | 32 |  |
| *Теоретическое обучение**в том числе:* | 30 |  |
|  Лекции | 21 |  |
| Контрольная работа | 4 |  |
| Зачет | 1 |  |
| *Практическое обучение**в том числе:* | 5 |  |
| Практические занятия | 6 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.
	1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
2. Учебный кабинет «Технической механики».
3. Оборудование учебного кабинета:
* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* доска настенная для письма;
* проектор.
1. Технические средства обучения:
* компьютер с лицензионным программным обеспечением
* видеопроектор
* акустическая система

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебное пособие. М.: Академия, 2019 – 260с.
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Учебное пособие. М.: Академия, 2021– 140с.
3. Эрдеди А.А. и др. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. Учебное пособие. М.: Академия, 2021 – 210с.

Дополнительные источники:

1. Попов М.П. Основы технической механики. Учебное пособие. НОУ НПО «ТНПЛ», 2014-42с.
2. Попов М. П. Резьбовые соединения: Методическое пособие – Тюмень: НОУ НПО ТНПЛ, 2011– 32с
3. Попов М.П. Учебное пособие «Подшипники качения». – Тюмень, «ТНПК», 2017 - 32 с.

Интернет – ресурсы:

1. Основы технической механики; муфты http://www.ostemex.ru
2. Основы технической механики; презентации [http://www.crosskpk.ru](http://www.crosskpk.ru/ims/02708/OTM/present.html)
3. Виды электромонтажных работ <http://www.domoslesar.ru>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ. 05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.
5. Образовательное учреждение, реализующие подготовку пообщепрофессиональной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаниям и умениями.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе практических занятий, тестирования, фронтальным и индивидуальным опросом, а также выполнения обучающимися групповых, парных, индивидуальных заданий.

Таблица – 3 Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) дисциплины общепрофессионального цикла ОПЦ.05 «Основы технической механики».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел учебной дисциплины** | **Результаты обучения (освоенные умения, знания)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Раздел 1 Сведения о механизмах и машинах** |
| **Тема 1.1.****Основные понятия и термины** | Основные понятия и термины; определение механизма и машины; Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; | Знает основные понятия и термины; определение механизма и машины. Объясняет кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; | Устный опросДомашнее задание |
| **Тема 1.2.****Звенья механизмов и кинематические схемы** | Типы кинематических пар. | Знает типы кинематических пар.Объясняет назначение и виды корпусные детали и муфты.  | Устный опрос Домашнее заданиеКонтрольная работа №1 |
| **Раздел 2 Сведения о деталях машин** |
| **Тема 2.1.****Основные понятия эксплуатационных характеристик**  | Подшипники, их классификация. Трение, его виды, назначение.Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Машины и их основные элементы | Знает основные сведения о подшипниках, их классификацию. Трение, его виды, назначениеНазывает основные критерии работоспособности и расчета деталей машин  | Устный опрос Домашнее заданиеКонтрольная работа №2 |
| **Тема 2.2.****Типовые детали и сборочные единицы при ремонте** | Смазочные материалы.  | Знает виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов | Устный опрос Домашнее задание |
| **Раздел 3 Соединение деталей** |
| **Тема 3.1.****Основные понятия о размерных цепях**  | Разъемные и неразъемные соединения. (Понятие, виды разъемных и неразъемных соединений, назначение, характеристики, достоинства, недостатки, область применения) | Знает виды разъемных и неразъемных соединений, назначение, характеристики, достоинства, недостатки, область применения | Устный опрос Домашнее заданиеКонтрольная работа №3 |
| **Тема 3.2.****Разъемные и неразъемные соединения** | Разъемные и неразъемные соединения  | Знает виды разъемных и неразъемных соединений, назначение, характеристики, достоинства, недостатки, область применения | Устный опрос Домашнее заданиеПрактическое занятие №1 |
| **Раздел 4 Механизмы для передачи вращательного движения**  |
| **Тема 4.1.****Кинематические схемы** | Кинематические схемы.Виды, назначение, устройство, условные обозначения на кинематических схемахРедукторы.(Типы, назначение, устройство редукторов; Достоинства и недостатки кинематических схем, область применения)Детали и сборочные единицы передач вращательного и поступательного движения; Чтение кинематических схем и расчет передаточных чисел | Знает виды, назначение, устройство, условные обозначения на кинематических схемах.Называет достоинства и недостатки кинематических схем, область применения | Устный опрос Домашнее заданиеПрактическое занятие №2, 3 |
| **Раздел 5 Механизмы для преобразования движения** |
| **Тема 5.1****Методика расчета элементов конструкции** | Виды, назначение, устройство, условные обозначения на кинематических схемах, достоинства и недостатки, область применения. Детали и сборочные единицы передач вращательного и поступательного движения; Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации | Знает виды назначение, устройство, условные обозначения на кинематических схемах, достоинства и недостатки, область применения.Называет методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации | Устный опрос Домашнее заданиеПрактическое занятие №4Контрольная работа №4 |
| **Дифференцированный зачет** | В результате освоения дисциплины общепрофессионального цикла обучающийся должен **знать**:виды износа и деформации деталей и узлов;кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;назначение и классификацию подшипников;основные типы смазочных устройств;принципы организации слесарных работ;трение, его виды, роль трения в технике;устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики | Знает основные виды виды износа и деформации деталей и узлов;технологию выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;назначение и классификацию подшипников;устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;виды механизмов, их кинематические и динамические характеристик. | Выполнение теста |

Таблица 4 - Результаты обучения (общие компетенции, профессиональные компетенции) дисциплины общепрофессионального цикла ОПЦ.05 «Основы технической механики».

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (развитие общих и профессиональных компетенций)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Шифр** | **Наименование** |  |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения лабораторной работы.Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Оценка способности анализировать контролировать, принимать решения. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | Оценка способности анализировать контролировать, принимать решения. |
| ПК 1.1 | Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.  | Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов деятельности. |
| ПК 3.1 | Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.  | Экспертная оценка, направленная на оценку теоретических навыков. |
| ПК 3.3 | Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования. | Оценка способности анализировать контролировать, принимать решения. |

4.2 Контрольно-оценочные материалы для аттестации по дисциплине общепрофессионального цикла.

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: дифференцированный зачет в форме теста.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование пятибалльной системы оценивания.

**Вариант №1**

Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Дайте определение* Механизм - ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
2. *Дайте определение* Деталь - ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
3. *Применение Кулачкового механизма*: ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
4. *Дайте ответ.* Что обозначают данными обозначениями на кинематических схемах?



……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. *Дайте определение* Вал - ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………....................................................................................................................................................................................
2. *Дайте определение* «Работоспособности» и ее назовите ее критерии ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
3. *Дайте определение* Муфты и перечислите их разновидности - ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Какие соединения относятся к неразъемным?

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. *Дайте определение* Кинематическая схема -

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. *Какой вид подшипника изображен на рисунке и его применение?*



…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Кол-во баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Кол-во ответов на оценку:

10 баллов – оценка 5 отлично

8-9 баллов – оценка 4 хорошо

7 баллов – оценка 3 удовлетворительно

6 и менее – оценка 2 неудовлетворительно

**Вариант №2**

Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группа\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Дайте определение* Деталь - …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
2. *Дайте определение* Сборочная единица - ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
3. *К корпусным деталям относятся*: ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
4. *Дайте ответ.* Что обозначают данными обозначениями на кинематических схемах?



……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. *Дайте определение* Муфты и перечислите их разновидности - ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
2. *Дайте определение* Ось- ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
3. *Дайте определение* «Надежности» и ее назовите ее критерии - ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
4. *Какие соединения относятся к разъемным?*

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. *Дайте определение* Кинематическая схема -

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. *Какой вид подшипника изображен на рисунке и его применение?*

 * ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

Кол-во баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Кол-во ответов на оценку:

10 баллов – оценка 5 отлично

8-9 баллов – оценка 4 хорошо

7 баллов – оценка 3 удовлетворительно

6 и менее – оценка 2 неудовлетворительно