

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



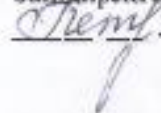
Контрольно-оценочные материалы

по учебной дисциплине **ОП.01.03 Техническая механика**

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

2023 г.

Рассмотрено на заседании методической комиссии
тех. дисциплин
Протокол №1 от 28 августа 2023г
Председатель МК
 Н.В.Склясова

Зам. директора
 Л.Н.Петрова

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине ОП.01.03 Техническая механика разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования, утверждённый приказом Минпросвещения РФ от 14 апреля 2022 г. № 235 на основании рабочей программы учебной дисциплины.

Организация разработчик: ГБПОУ «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»
Разработчик: Шахов А.И., преподаватель

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.01.03 Техническая механика по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02	Производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; выбирать рациональные формы поперечных сечений; производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; производить проектировочный и проверочный расчеты валов; производить подбор и расчет подшипников качения	Основные понятия и аксиомы теоретической механики; условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; методику проведения прочностных расчетов деталей машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий со-	ЛР 3

циально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14

2.Материалы для оценки знаний, умений , навыков

2.1.Типовые задания в тестовой форме

Тест 1 Тема: Классификация машин

1. В зависимости от назначения, какие различают машины?

- а) машины информационные б)рабочие в)энергетические г)все верно

2.Установить соответствие между машиной и принадлежностью к ней

а)Энергетические	2.арифмометры, калькуляторы, интеграторы
б)рабочие	1. Плуги, комбайны, автомобили, станки
в)Информационные	3.ДВС, электродвигатели, турбины

3.Что такое кинематическая цепь?

Кинематическая цепь-это совокупность _____ звеньев подвижно соединенных,

4.Какую форму имеют клиновидные шпонки?

- а)Форму самотормозящих клиньев, выполненных с уклоном
б)Стальной брусок
в) Форму призмы

5.Какое применение получили болты?

- а) Применяются для соединения деталей, одна из которых имеет большую толщину
б) Для скрепления деталей небольшой толщины, а также деталей, материал которых не обеспечивает достаточной прочности резьбы
в) Для соединения деталей, которые по условиям эксплуатации часто приходится разбирать

6.Дайте характеристику метрической резьбы

а)Наиболее распространенная, имеет профиль в виде равностороннего треугольника, угол равен 60 градусов, вершины витков притуплены по прямой дуге, что уменьшает концентрацию напряжений

б)Это мелкая цилиндрическая дюймовая резьба с углом профиля равным 55 градусов,но с закругленными выступами и впадинами

7.Чему равен зазор между болтом и отверстием в ответственных сопряженных деталях?

- а) В пределах от 0,5 -0,7 мм
б) В пределах от 0Д-0,5 мм в) В пределах от 0,3- 0,8 мм

8.Как должна прилегать пружинная шайба к детали после затяжки болта?

Пружинная шайба должна прилегать к детали и к гайке по всей _____ зазор в разрезе шайбы допускается до _____ее толщины, но не более _____мм.

9.Как называют участки вала или оси, лежащие в опорах?

Участки вала или оси, лежащие в опорах называют _____ .

10.Что учитывают при выборе материала для резьбовых деталей?

- а)Величину и характер нагрузки
б) Условия работы и способ изготовления
в)Все выше перечисленное

Тест 2 Тема: Ременные и цепные передачи

1. Как передается нагрузка, возникающая между шкивом и ремнем?

Нагрузка передается _____, возникающими между шкивом и ремнём.

2. Какие преимущества плоскоременной передачи?

- а) Простота конструкции и отличается высокой долговечностью вследствие большой гибкости ремня.
- б) Несложность монтажа и низкая стоимость
- в) Верны все варианты

3. Что такое корд?

нить, ~~К~~орд - это прочная _____ или искусственного вола

4. Что понимается под предельным размером?

- а) Числовое значение линейной величины в выбранных единицах
- б) Два предельно — допустимых размера, между которыми должен находиться или которым может быть равен действительный размер
- в) Меньший из двух предельных размеров

5. Дайте определение нулевой линии?

Линия, соответствующая _____ размеру от которой откладываются _____ размеров.

6. Какие основные параметры цепной передачи?

Основные параметры цепной передачи - это шаг и _____.

7. В чем преимущество шлицевых соединений по сравнению со шпоночными?

- а) Лучшее центрирование соединяемых деталей и более точное направление их при осевом перемещении
- б) Уменьшение числа соединительных деталей и обеспечение передачи больших вращающих моментов
- в) Верны все варианты

8. Какие бывают муфты по характеру работы?

- а) Жесткие передающие вместе с вращающим моментом вибрации, толчки и удары.
- б) Упругие, амортизирующие вибрации, толчки и удары при передаче вращающего момента
- в) Верны все варианты

9. Назовите, что относится к основным метрологическим показателям?

- а) Цена деления шкалы, интервал деления шкалы
- б) Цена деления шкалы, интервал деления шкалы, допускаемая погрешность измерительного средства
- в) Цена деления шкалы, интервал деления шкалы, допускаемая погрешность измерительного средства, пределы измерения и измерительное усилие.

10. Что относится к универсальным средствам измерения?

- а) Масштабные линейки, штанген инструменты, микрометрические и индикаторные инструменты
- б) Штангенциркуль, штангензубомер
- в) Штанген глубиномер, микрометр.

Ответы к тестам.

Номер вопроса	Тест 1	Тест 2
1	1 рабочие энергетические	Силами трения
2	А -3 Б -1 В -2	А
3	Звеньев Кинематических пар	Крученая хлопчатобумажного
4	А	Б
5	Б	Номинальному Отклонения
6	А	Передаточное число
7	Б	Г
8	Окружности Половины, 2мм	В
9	Цапфами	В
10	В	А

3. Типовые задания в тестовой форме для дифференцированного зачёта.

Вариант I.

Внимательно прочитайте задание. Выберите и обведите один правильный ответ. Помните: на выполнение одного вопроса отводится не более 1,5 минут. Всего на выполнение задания отводится 45 минут.

1. Любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии называется:

- а) изделием.
- б) деталью.
- в) сборочной единицей.
- г) узлом.

2. Соединения, которые нельзя разобрать без повреждения соединяемых деталей.

- а) заклепочные соединения.
- б) соединения с зазором.
- в) шлицевые соединения.
- г) шпоночные соединения.

3. Если точка, образующая винтовую линию, вращается по часовой стрелке, удаляясь вдоль оси от наблюдателя, то ее называют:

- а) правой винтовой линией.
- б) левой винтовой линией.
- в) гиперболой.
- г) синусоидой.

4. Резьба, которая выполняется на цилиндрической или конической поверхности стержня и является охватываемой поверхностью называется:

- а) наружной.
- б) внутренней.
- в) многозаходной.
- г) трапецеидальная.

5. Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между любой исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной точки по винтовой линии на угол 360° называется:

- а) профилем резьбы.
- б) ходом резьбы.
- в) углом профиля резьбы d .
- г) не доводом резьбы.

6. Разъемное соединение, выполняемое с помощью резьбовых крепежных деталей (винтов, болтов, шпилек, гаек или резьбы, нанесенной непосредственно на соединяемые детали называется:

- а) резьбовым.
- б) шпоночным .
- в) болтовым.
- г) шпилечным.

7. Деталь с резьбовым отверстием навинчиваемая на винт и имеющая форму, приспособленную для захвата ключем или рукой называется:

- а) шпонкой.
- б) гайкой.
- в) болтом.
- г) шурупом.

8. Деталь, устанавливаемая в пазах двух соединяемых деталей для передачи крутящего момента - это:

- а) шпонка.
- б) шпилька.
- в) гайка.
- г) шайба.

9. В каких соединениях, способных передавать крутящий момент и осевую нагрузку, применяются клиновые шпонки:

- а) напряженных .
- б) ненапряженных .
- в) неподвижных.
- г) плотнопрочных.

10. Соединения, используемые для передачи крутящего момента, а также для перемещения деталей вдоль оси вала:

- а) шлицевые соединения.
- б) шпоночные соединения.
- в) болтовые соединения.
- г) с натягом.

11. Стандартные шлицевые соединения могут иметь следующие профили шлица:

- а) прямоугольный.
- б) круглобокий.
- в) профильный.
- г) синусоидальный.

12. В конструкциях, работающих под действием значительных ударных и вибрационных нагрузок, в случаях, когда недопустима сварка из-за опасности отпуска термообработанных деталей и при использовании не свариваемых материалов применяют:

- а) заклепочные соединения
- б) шпоночное соединение.
- в) трубное соединение.
- г) прочные соединения

13. По назначению различают следующие заклепочные швы:

- а) Низкопрочные.
- б) плотные.
- в) высокопрочные.
- г) вибропрочные.

14. Процесс получения неразъемного соединения материалов при нагреве ниже температуры их плавления посредством заполнения зазора между ними расплавленным металлом называется:

- а) пайкой.
- б) сваркой.
- в) склеиванием.
- г) наплавкой.

15. Припои в зависимости от температуры плавления делятся на:

- а) среднеплавкие.
- б) тугоплавкие.
- в) встык.
- г) внахлестку.

16. Движение оси одного элемента механизма к другому осуществляется с помощью различных деталей, совокупность которых называется:

- а) передачей.
- б) подачей.
- в) кинематической парой.
- г) агрегатом.

17. Зубчатые передачи центры колес, которых находятся с разных сторон от зоны контакта, называются:

- а) передачи с внешним зацеплением.
- б) передачи с внутренним зацеплением.
- в) передачи Новикова.
- г) шевронные.

18. По наклону зубьев различают зубчатые передачи:

- а) шевронные .
- б) винтовые .
- в) эвольвентные.
- г) прямобоочные.

19. Зубчатая передача, которая применяется для передачи вращения от одного вала к другому, когда их оси параллельны называется:

- а) цилиндрическая .
- б) коническая.
- в) реечная.
- г) палочная.

20. Передачу между валами, оси которых пересекаются, осуществляют при помощи:

- а) конических зубчатых колес
- б) цилиндрических зубчатых колес.
- в) червячных передач.
- г) передачи Новикова.

21. Передачи, предназначенные для передачи вращения от ведущего вала к ведомому валу, когда их оси скрещиваются, называются:

- а) цилиндрическими.
- б) червячными.
- в) реечными.
- г) косозубыми.

22. Передачи в которых движение от ведущего вала к ведомому передаётся благодаря силам трения являются:

- а) зубчатыми.
- б) фрикционными.
- в) червячными.
- г) цепными.

23. По виду передач редукторы подразделяются на:

- а) зубчатые.
- б) силовые.
- в) упругие.
- г) пластинчатые.

24. По виду деформации и условиям работы различают пружины:

- а) сжатия.
- б) скоса.
- в) среза.
- г) сдвига.

25. По форме пружины бывают:

- а) вибрационные.
- б) цилиндрические.
- в) объёмные.
- г) шарообразные.

26. Рессоры изготавливают из:

- а) хромоникелевых сталей.
- б) хромомарганцовистых сталей.
- в) кремнеоловянистых сталей.
- г) оловосвинцовистых сталей.

27. Готовые детали, которые можно использовать без дополнительной обработки при сборке узла или машины называются:

- а) незаменимыми.
- б) подлежащими восстановлению.
- в) взаимозаменяемыми.
- г) негодными.

28. Размер полученный в результате непосредственного измерения с допустимой погрешностью называется:

- а) номинальным размером.
- б) допустимым размером.
- в) действительным размером.
- г) верхним предельным отклонением.

29. Характер соединения деталей определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов называется:

- а) допуском.
- б) натягом.
- в) предельным отклонением.
- г) посадкой.

30. Штангенинструменты являются измерительными инструментами:

- а) оптическими.
- б) электрическими.
- в) механическими.
- г) оптико-механическими.

Вариант 2.

Внимательно прочитайте задание. Выберите и обведите один правильный ответ. Помните: на выполнение одного вопроса отводится не более 1,5 минут. Всего на выполнение задания отводится 45 минут.

1. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций, называется:

- а) деталью.
- б) комплектом.
- в) комплексом.
- г) механизмом.

2. Соединения, которые можно многократно собирать и разбирать без повреждения соединяемых деталей:

- а) разъемные соединения
- б) соединения с натягом
- в) клеевые соединения
- г) соединения пайкой

3. Деталь предназначенная только для поддержания вращающихся деталей называется:

- а) шпонкой
- б) осью
- в) штифтом
- г) валом

4. Две подвижно соединённые детали образуют:

- а) рабочую пару
- б) кинематическую пару

- в) подвижную пару
- г) неразрывную пару

5. Резьба, которая выполняется на цилиндрической или конической поверхности отверстия и является охватывающей поверхностью называется:

- а) однозаходной
- б) наружной
- в) внутренней
- г) крепежной

6. Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между средними точками ближайших одноименных боковых сторон ее профиля, лежащими в одной осевой плоскости, называется:

- а) шагом резьбы p
- б) ходом резьбы.
- в) высотой профиля
- г) недорезом

7. Муфты соединяющие друг с другом валы и передающие при этом крутящий момент являются:

- а) отводными
- б) угловыми
- в) приводными
- г) параллельными

8. Шпонки различают по форме:

- а) призматические
- б) треугольные
- в) пирамидальные
- г) шарообразные

9. В каких соединениях, передающих только крутящий момент, применяются призматические и сегментные шпонки:

- а) напряженных
- б) ненапряженных
- в) подвижных
- г) неподвижных

10. Призматические шпонки разделяются на:

- а) обыкновенные
- б) направляющие
- в) сегментные
- г) тангенциальные

11. Шлицевое соединение какого профиля имеет более высокую прочность?

- а) треугольного
- б) эвольвентного
- в) прямобочного
- г) трапециидального

12. По каким параметрам осуществляется центрирование шлицевых соединений?

- а) по боковым сторонам шлицев
- б) по наружному или внутреннему диаметру
- в) по оси вала
- г) по оси отверстия

13. Стержень цилиндрической формы с закладной головкой на одном конце называется:

- а) заклепкой
- б) шпонкой
- в) клином
- г) штифтом

14. По характеру взаимного расположения соединяемых деталей различают следующие заклепочные швы:

- а) в нахлестку
- б) однорядные
- в) многорядные
- г) параллельные

15. Металл или сплав, вводимый в зазор между соединяемыми деталями и имеющий более низкую температуру плавления по сравнению с материалом соединяемых деталей, называется:

- а) приваром
- б) припоем
- в) расплавом
- г) проваром

16. Передачи, которые служат для передачи вращательного движения от одного вала к другому или для преобразования вращательного движения в поступательное называются:

- а) шарикоподшипниковыми
- б) зубчатыми
- в) пружинными
- г) рессорными

17. Зубчатые передачи, когда центры колес расположены по одну сторону от зоны контакта называются:

- а) передачи с внешним зацеплением
- б) передачи с внутренним зацеплением

- в) коническая передача
- г) передача трением

18. Укажите, у каких передач оси валов скрещиваются:

- а) у цилиндрических
- б) у конических
- в) у червячных
- г) у планитарных

19. По форме профиля зубьев зубчатые передачи различают:

- а) эвольвентные

- б) треугольные
- в) тихоходные
- г) среднескоростные

20. Для преобразования вращательного движения в поступательное и наоборот применяется:

- а) червячная передача
- б) реечная передача
- в) передача Новикова
- г) коническая передача

21. Ременная передача является передачей:

- а) зацеплением
- б) скольжением
- в) трением
- г) качением

22. Отношение угловой скорости ведомого звена к ведущему называется:

- а) передаточным числом
- б) передаточным звеном
- в) передаточным отношением
- г) коэффициентом полезного действия

23. Детали (упругие элементы), которые под воздействием нагрузки изменяют свою форму, а после ее снятия, возвращаются в исходное состояние, называются;

- а) пружинами
- б) резьбами
- в) шпонками
- г) штифтами

24. В транспортных машинах пружины являются:

- а) элементами виброизоляции
- б) гасящим элементом
- в) тормозным элементом
- г) скоростным элементом

25. Пружины изготавливают из:

- а) марганцовокислых сталей
- б) хромованадиевых сталей
- в) кремниевоникелевых сталей
- г) чугунов

26. По виду деформации и условиям работы различают пружины:

- а) среза
- б) сдвига.
- в) растяжения.
- г) скоса.

27. Степень соответствия формы и размеров деталей при которой не нарушается правильная сборка механизма называется:

- а) достаточной точностью.
- б) необходимой точностью.
- в) действительным размером.

г) номинальным размером.

28. Основной размер определённый исходя из функционального назначения детали и служащий началом отсчета отклонений называется: а) предельным размером.

б) действительным размером.

в) номинальным размером

г) предельным отклонением.

29. Положительная разность между размерами отверстия и вала создающая свободу относительного перемещения сопрягаемых деталей это:

а) натяг.

б) посадка.

в) зазор.

г) присадка.

30. Размер шеек коленчатого вала ДВС определяют:

а) штангенциркулем.

б) нутромером.

в) микрометром.

г) линейкой.

Вариант 3.

Внимательно прочитайте задание. Выберите и обведите один правильный ответ. Помните: на выполнение одного вопроса отводится не более 1,5 минут. Всего на выполнение задания отводится 45 минут.

1.Любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии называется:

- а) узлом.
- б) деталью.
- в) сборочной единицей.
- г) изделием.

2.Соединения, которые можно многократно собирать и разбирать без повреждения соединяемых деталей:

- а) сварочные соединения.
- б) клеевые соединения.
- в) разъёмные соединения.
- г) соединения пайкой.

3.Если точка, образующая винтовую линию, вращается против часовой стрелки, удаляясь вдоль оси от наблюдателя, то ее называют:

- а) правой винтовой линией.
- б) левой винтовой линией.
- в) прямой линией.
- г) параболой.

4.Резьба, которая выполняется на цилиндрической или конической поверхности отверстия и является охватывающей поверхностью называется:

- а) однозаходной
- б) наружной
- в) внутренней
- г) крепежная

5.Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между любой исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной точки по винтовой линии на угол 360° называется:

- а) профилем резьбы
- б) ходом резьбы
- в) углом профиля резьбы
- г) не доводом резьбы

6.Детали которые не только поддерживают вращающиеся детали но и передают крутящий момент называются:

- а) оси.
- б) штифты.
- в) валы.
- г) муфты.

7. Винт в сборе с гайкой называется:

- а) шпилькой.

- б) болтом.
- в) штифтом.
- г) гровером.

8. Шпонки различают по форме:

- а) шарообразные.
- б) сегментные
- в) треугольные
- г) пирамедальные

9. В соединениях, способных передавать крутящий момент и осевую нагрузку, применяются:

- а) круглые шпонки.
- б) клиновые шпонки.
- в) сегментные шпонки.
- г) простые призматические шпонки.

10. Призматические шпонки разделяются на:

- а) напряжённые.
- б) направляющие.
- в) сегментные.
- г) монтажные.

11. Опоры для вращающихся деталей работающих в условиях относительного трения поверхности цапфы по поверхности вкладыша называют:

- а) подшипниками качения.
- б) подшипниками трения.
- в) подшипниками скольжения.
- г) муфтами.

12. По каким параметрам осуществляется центрирование шлицевых соединений?

- а) по боковым сторонам шлицев.
- б) по оси вала.
- в) по внутреннему диаметру.
- г) по оси отверстия.

13. По назначению различают следующие заклепочные швы:

- а) стыковые.
- б) многорядные.
- в) прочноплотные
- г) параллельные.

14. По характеру взаимного расположения соединяемых деталей различают следующие заклепочные швы:

- а) нахлесточные
- б) плотные.
- в) высокопрочные.
- г) крупнозернистые

15. Припои в зависимости от температуры плавления делятся на:

- а) с косым срезом.
- б) тугоплавкие
- в) среднеплавкие.
- г) внахлестку

16. Передачи, которые служат для передачи вращательного движения от одного вала к другому или для преобразования вращательного движения в поступательное называется:

- а) шарикоподшипниковыми
- б) пружинными.
- в) зубчатыми.
- г) мультипликаторами.

17. Зубчатые передачи центры колес, которые находятся с разных сторон от зоны контакта, называются:

- а) передачи с внешним зацеплением
- б) Передачи с внутренним зацеплением
- в) цепными передачами.
- г) ременными передачами.

18. Укажите, у каких передач оси валов пересекаются:

- а) у червячных.
- б) у гипоидных.
- в) у конических.
- г) у цилиндрических.

19. Зубчатая передача, которая применяется для передачи вращения от одного вала к другому когда их оси параллельны называется:

- а) цилиндрическая.
- б) коническая.
- в) реечная.
- г) гипоидная.

20. Для преобразования вращательного движения в поступательное и наоборот применяется:

- а) червячная передача.
- б) передача винт-гайка.
- в) косозубая передача.
- г) передача Новикова.

21. Передачи, предназначенные для передачи вращения от ведущего вала к ведомому валу, когда их оси скрещиваются называются:

- а) цилиндрическими.
- б) червячными.
- в) реечными.
- г) эвольвентными.

22. Детали (упругие элементы), которые под воздействием нагрузки изменяют свою форму, а после ее снятия, возвращаются в исходное состояние, называются;

- а) пружинами б) резьбами в) шпонками г) шпильками

23. По виду деформации и условиям работы различают пружины:

- а) среза.
- б) сжатия.
- в) кручения.
- г) изгиба.

24. Пружины изготавливают из:

- а) марганцовокислых сталей
- б) чугунов.
- в) кремниевоникелевых сталей
- г) хромованадиевых сплавов.

25. По форме пружины бывают:

- а) вибрационные.
- б) цилиндрические.
- в) объёмные.
- г) шарообразные.

26. Степень соответствия формы и размеров деталей при которой не нарушается правильная сборка механизма называется:

- а) достаточной точностью.
- б) необходимой точностью.
- в) действительным размером.
- г) номинальным размером.

27. Готовые детали, которые можно использовать без дополнительной обработки при сборке узла или машины называются:

- а) незаменимыми.
- б) подлежащими восстановлению.
- в) взаимозаменяемыми.
- г) негодными.

28. Основной размер определённый исходя из функционального назначения детали и служащий началом отсчёта отклонений называется:

- а) предельным размером.
- б) действительным размером.
- в) номинальным размером
- г) предельным отклонением

29. Размер полученный в результате непосредственного измерения с допустимой погрешностью называется:

- а) номинальным размером.
- б) допустимым размером.
- в) действительным размером.
- г) верхним предельным отклонением

30. Штангенинструменты являются измерительными инструментами:

- а) оптическими.
- б) механическими.
- в) электрическими.
- г) оптико-механическими

Вариант 4.

Внимательно прочитайте задание. Выберите и обведите один правильный ответ. Помните: на выполнение одного вопроса отводится не более 1,5 минут. Всего на выполнение задания отводится 45 минут.

1. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций, называется:

- А) комплексом.
- Б) комплектом.
- В) деталью.
- Г) сборочной единицей.

2. Соединения, которые можно разобрать без повреждения соединяемых деталей

- А) заклепочные соединения
- Б) неразъемные соединения
- В) соединения с натягом
- Г) шлицевые соединения

3. Пространственная кривая линия, которую можно представить как траекторию точки, одновременно участвующей в двух движениях:

- А) винтовая линия.
- Б) гипербола.
- В) парабола.

Г) прямая линия.

4. Выступы которые образуются при нарезании резьбы называются:

- А) катком.
- Б) завитком.
- В) витком.
- Г) закруткой.

5. Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между средними точками ближайших одноименных боковых сторон ее профиля, лежащими в одной осевой плоскости, называется:

- А) шагом резьбы
- Б) ходом резьбы
- В) высотой профиля
- Г) недорезом резьбы

6. Разъемное соединение, выполняемое с помощью резьбовых крепежных деталей (винтов, болтов, шпилек, гаек или резьбы, нанесенной непосредственно на соединяемые детали называется:

- А) резьбовым
- Б) шпоночным
- В) штифтовым.
- Г) шлицевым.

7. Деталь с резьбовым отверстием навинчиваемая на винт и имеющая форму, приспособленную для захвата ключом или рукой называется:

- А) шпонкой.
- Б) гайкой.
- В) болтом.
- Г) шурупом.

8. Деталь, устанавливаемая в пазах двух соединяемых деталей для передачи крутящего момента - это:

- А) шпонка.
- Б) шпилька.
- В) гайка.
- Г) винт.

9. В соединениях, передающих крутящий момент и осевую нагрузку применяют шпонки:

- А) круглые.
- Б) сегментные.
- В) клиновые.
- Г) призматические.

10. Соединения, используемые для передачи крутящего момента, а также для перемещения деталей вдоль оси вала:

- А) шлицевые соединения.
- Б) шпоночные соединения.
- В) болтовые соединения.
- Г) резьбовые соединения.

11. Число зубьев шлицевого соединения определяется:

- А) нагрузкой.

Б) условиями работы.

В) профилем.

Г) смазкой.

12. Вконструкция, работающих под действием значительных ударных и вибрационных нагрузок, в случаях, когда недопустима сварка из-за опасности отпуска термообработанных деталей и при использовании не свариваемых материалов применяют:

- А) заклепочные соединения.
- Б) шпоночное соединение.
- В) трубное соединение.
- Г) клеевые соединения.

13. Стержень цилиндрической формы с закладной головкой на одном конце называется:

- А) заклепкой.
- Б) шпонкой.
- В) клином.
- Г) винтом

14. Процесс получения неразъемного соединения материалов при нагреве ниже температуры их плавления посредством заполнения зазора

между ними расплавленным металлом называется:

- А) пайкой.
- Б) сваркой.
- В) склеиванием.
- Г) скруткой

15. Металл или сплав, вводимый в зазор между соединяемыми деталями и имеющий более низкую температуру плавления по сравнению с материалом соединяемых деталей, называется:

- А) припоем.
- Б) приваром.
- В) раствором.
- Г) проваром.

16. Движение оси одного элемента механизма к другому осуществляется с помощью различных деталей, совокупность которых называется:

- А) передачей
- Б) подачей.
- В) отдачей.
- Г) раздачей.

17. зубчатые передачи, когда центры колес расположены по одну сторону от зоны контакта называются:

- А) передачи с внешним зацеплением.
- Б) передачи с внутренним зацеплением.
- В) передач Новикова.
- Г) косозубой передачей.

18. по наклону зубьев различают зубчатые передачи:

- А) прямозубые
- Б) прямобоочные.
- В) кособоочные.
- Г) эвольвентные.

19. По форме профиля зубьев зубчатые передачи различают:

- А) эвольвентные
- Б) быстроходные
- В) среднескоростные.
- Г) тихоходные

20. Передачу между валами, оси которых пересекаются, осуществляют при помощи:

- А) конических зубчатых колес.
- Б) цилиндрических зубчатых колес.
- В) косозубых зубчатых колес.
- Г) прямозубых зубчатых колёс.

21 . Передачи, предназначенные для передачи вращения от ведущего вала к ведомому валу, когда их оси скрещиваются, называются:

- А) цилиндрическими.
- Б) червячными.
- В) реечными.
- Г) косозубыми.

22. Передачи в которых движение от ведущего вала к ведомому передаётся благодаря силам трения являются:

- А) зубчатыми.
- Б) фрикционными.
- В) червячными.
- Г) цепными.

23. По виду деформации и условиям работы различают пружины:

- А) среза.
- Б) сжатия.
- В) кручения.
- Г) изгиба.

24. По виду деформации и условиям работы различают пружины:

- А) сжатия.
- Б) скоса.
- В) среза.
- Г) сдвига.

25. По форме пружины бывают:

- А) вибрационные.
- Б) цилиндрические.
- В) объёмные.
- Г) шарообразные.

26. Рессоры изготавливают из:

- А) хромоникелевых сталей.
- Б) хромомарганцовистых сталей.
- В) кремнеоловянистых сталей.
- Г) оловосвинцовистых сталей.

27. Готовые детали, которые можно использовать без дополнительной обработки при сборке узла или машины называются:

- А) незаменимыми.
- Б) подлежащими восстановлению.
- В) взаимозаменяемыми.
- Г) негодными.

28. Основным размером определённый исходя из функционального назначения детали и служащий началом отсчета отклонений называется:

- А) предельным размером.
- Б) действительным размером.
- В) номинальным размером
- Г) предельным отклонением.

29. Положительная разность между размерами отверстия и вала создающая свободу относительного перемещения сопрягаемых деталей это:

- А) натяг.
- Б) посадка.
- В) зазор.
- Г) посадка.

30. Размер шеек распределительного вала определяют:

- А) штангенциркулем. Б) нутромером. В) индикатором Г) микрометром.

Эталоны ответов.

		Варианты			
		1	2	3	4
Вопросы	1	А	А	Г	В
	2	А	А	В	Г
	3	А	Б	Б	А
	4	А	Б	В	В
	5	Б	В	Б	А
	6	А	А	В	А
	7	Б	В	Б	Б
	8	А	А	Б	А
	9	Б	Б	Б	В
	10	А	Б	Б	А
	11	А	Б	В	А
	12	А	Б	В	А
	13	Б	А	В	А
	14	А	А	А	А
	15	Б	Б	Б	А
	16	Б	Б	В	Б
	17	А	Б	А	Б
	18	А	В	В	А
	19	А	А	А	А
	20	А	Б	Б	А
	21	Б	А	Б	Б
	22	Б	В	А	Б
	23	А	А	Б	Б
	24	А	А	Г	А
	25	Б	Б	Б	Б
	26	Б	В	Б	Б
	27	В	Б	В	В
	28	В	В	В	В
	29	Г	В	В	В
	30	В	В	Б	Г

Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы:

Оценка «5» (отлично) - выставляется обучающимся, которые:

- 1) показали усвоение всего объема материала в соответствии с программой обучения;
- 2) проявили умение выделять главное в усвоенном материале, делать обобщения и выводы;
- 3) осмысленно применяли полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;
- 4) не допускали ошибок при воспроизведении знаний;
- 5) без затруднений давали ответы на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебной литературе.

Оценка «4» (хорошо) - выставляется обучающимся, которые:

- 1) показали усвоение основного объема материала в соответствии с программой обучения;
- 2) проявили умение отвечать на поставленные вопросы;
- 3) могли применить полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;
- 4) допускали незначительные ошибки при воспроизведении знаний, которые легко устраняли с помощью дополнительных вопросов;
- 5) проявили некоторые затруднения только при ответах на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебной литературе.

Оценка «3» (удовлетворительно) - выставляется обучающимся, которые:

- 1) показали усвоение основного объема материала в соответствии с программой обучения, но испытывали затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требовали наводящих вопросов;
- 2) предпочитали в основном отвечать на вопросы воспроизводящего характера;
- 3) проявили посредственное умение применять полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;
- 4) допускали ошибки при воспроизведении знаний, которые устраняли только с помощью дополнительных вопросов;
- 5) проявили определенные затруднения при ответах на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебной литературе.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - выставляется обучающимся, которые:

- 1) показали знание отдельных моментов из основного объема материала в соответствии с программой обучения, и самостоятельное воспроизведение их требовало наводящих вопросов;
- 2) проявили затруднения даже при предоставлении ответов на вопросы воспроизводящего характера;
- 3) не умели применять полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;
- 4) не могли воспроизвести знания.

