

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 5
от «30» апреля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОБПОУ «ССХТ»
Приказ № 143
от «30» апреля 2019 г.
Евгений Е.В.Харламов



КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

обще профессиональной учебной дисциплины

ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

по профессии

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Большесолдатское
2019 г.

Контрольно-оценочные средства общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 740, зарегистрирован в Минюсте России 20 августа 2013 г. № 29506) по профессии **35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

Разработчик:

Ханин Н.А. – преподаватель ОБ ПОУ «ССХТ» Большесолдатский филиал

Контрольно-оценочные средства общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений рассмотрена и одобрена на заседании МК общепрофессионального и профессионального циклов по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Протокол № ___ от _____ 2019 г.

Председатель МК _____

Контрольно-оценочные средства общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений рассмотрена и одобрена на заседании методического совета

Протокол № 7 от 29.04 2019 г.

Председатель МС Олеся О.Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе Людмила О.К. Косименко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	3
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У 1. Читать кинематические схемы;

У 2. Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц;

У 3. Производить расчет прочности несложных деталей и узлов;

У 4. Подсчитать передаточное число;

У 5. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом

З 1. Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические динамические характеристики;

З 2. Типы кинематических пар;

З 3. Характер соединения деталей и сборочных единиц;

З 4. Принцип взаимозаменяемости;

З 5. Основные сборочные единицы и детали;

З 6. Типы соединения деталей машин;

З 7. Виды движений и преобразующие движения механизмы;

З 8. Виды передач, их назначение и устройство, преимущества и недостатки, условные

обозначения на схемах;

З 9. Передаточное отношение и число;

З 10. Требования к допускам и посадкам;

З 11. Принципы технических измерений;

З 12. Общие сведения о средствах измерения и их классификация.

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

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

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);

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачёт**.

2. Результаты освоения общепрофессиональной дисциплины, подлежащие проверке

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

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
уметь		
<p>У 1. Читать кинематические схемы</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Демонстрация чтения кинематических схем</p> <p>явно выраженный интерес к профессии;</p> <p>демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения,;</p> <p>результативное участие в конкурсах профессионального мастерства;</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устных ответов.</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>У 2. Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц;</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Демонстрация проведения сборочно - разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>производить расчёт прочности несложных деталей и узлов.</p> <p>умение пользоваться основной и дополнительной литературой;</p> <p>оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</p> <p>владение различными способами поиска информации;</p> <p>адекватность оценки полезности информации;</p> <p>используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устных ответов.</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>

	личностного развития;	
<p>У 3. Производить расчет прочности несложных деталей и узлов</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Демонстрация проведения расчетов прочности несложных деталей и узлов</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения;</p> <p>эффективное, бесконфликтное взаимодействие в учебном коллективе и бригаде;</p> <p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</p> <p>соблюдение принципов профессиональной этики.</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка устных ответов.</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>У 4. Подсчитать передаточное число. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>Умение подсчитывать передаточное число и пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом</p> <p>своевременное получение приписного свидетельства;</p> <p>самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии;</p> <p>участие во внеурочной работе с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности, военных сборах;</p> <p>применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы.</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка устных ответов.</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>Сведения военкомата.</p>
знать		
<p>З 1. Виды машин и механизмов, принцип действия,</p>	<p>Знание видов машин и механизмов, принцип действия, кинематические</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка устных</p>

кинематические динамические характеристики;	динамически характеристики; Виды передач, их устройство, назначение и условное обозначение на схемах	ответов. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
3 2. Типы кинематических пар. Характер соединения деталей и сборочных единиц	Знание типов кинематических пар. Характер соединения деталей и сборочных единиц и условное обозначение на схемах	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устных ответов. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
3 3. Принцип взаимозаменяемости	Знание принципа взаимозаменяемости узлов и деталей	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устных ответов. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
3 4. Основные сборочные единицы и детали. Типы соединения деталей машин	Основные сборочные единицы и детали. Знание типов соединения деталей машин	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устных ответов. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
3 5. Виды движений и преобразующие движения механизмы Виды передач, их назначение и устройство, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Знание видов движений и преобразующие движения механизмы Виды передач, их назначение и устройство, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устных ответов. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
3.6. Передаточное отношение и число. Требования к допускам и посадкам	Передаточное отношение и число. Требования к допускам и посадкам	Практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
3.7. Принципы технических измерений. Общие сведения о средствах измерения и их классификация.	Знание принципов технических измерений. Общие сведения о средствах измерения и их классификация.	Практические занятия, выполнение индивидуальных заданий

3. Оценка освоения общепрофессиональной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Пакет для дифференцированного зачёта

ВАРИАНТ № 1

1. **Что такое подшипники скольжения?**
 - A. это опоры двигателей
 - B. это опоры вращающихся деталей, работающие в условиях относительного скольжения поверхности цапфы по поверхности подшипника
 - C. это подшипники, которые вращаются
 - D. это подшипники, работающие в условиях влажности
2. **Существуют ли разъемные подшипники скольжения?**
 - A. не существуют
 - B. существуют
 - C. существуют винтовые
 - D. существуют типовые
3. **Какой материал используют для изготовления шпонок?**
 - A. медь
 - B. латунь
 - C. сталь
 - D. чугун
4. **Одинаковую ли форму имеют шпонки?**
 - A. да
 - B. нет
 - C. всегда имеют
 - D. имеют всегда
5. **Что такое подшипники качения?**
 - A. это опоры двигателей
 - B. это опоры вращающихся деталей, использующие элементы качения
 - C. это опоры рессор
 - D. это опоры кабины
6. **Как подразделяют подшипники качения по форме тел качения?**
 - A. квадратные и прямоугольные
 - B. квадратные и роликовые
 - C. роликовые и шариковые
 - D. шариковые и прямоугольные
7. **Что в шариковых подшипниках является телом качения?**
 - A. ролик
 - B. шарик
 - C. треугольник
 - D. квадрат
8. **Для чего предназначена муфта?**
 - A. для соединения двигателя с колёсами
 - B. соединять отдельные валы, являющиеся один продолжением другого
 - C. соединять отдельные валы с двигателем
 - D. для соединения двигателя с кабиной
9. **Какие муфты относятся к механическим?**
 - A. электрические и гидравлические
 - B. кулачковые и фрикционные
 - C. пневматические и электрические
 - D. гидравлические и фрикционные
10. **Из каких частей состоит подшипник качения?**
 - A. внутреннего и наружного колец, тел качения и сепаратора
 - B. внутреннего и наружного колец, гильзы
 - C. квадрата и эллипса
 - D. тел качения и сепаратора, квадрата и кольца
11. **Какие есть подшипники по числу тел качения?**
 - A. трёхрядные
 - B. однорядные и двухрядные
 - C. без тел качения
 - D. четырёхрядные
12. **Что относится к детали машины?**
 - A. редуктор
 - B. коробка передач
 - C. шестерня
 - D. двигатель
13. **Работают ли пружины на сжатие?**

- A. работают В. не работают С. растягиваются D. изгибаются
- 14. Могут ли пружины выполнять функции двигателя?**
A. не могут В. могут С. изгибаются D. растягиваются
- 15. Какая пружина может выполнять функции двигателя?**
A. цилиндрическая В. плоская спиральная С. тарельчатая
D. фигурная
- 16. Какое преимущество ремённых передач?**
A. не дают возможность осуществлять передачу на значительные расстояния
B. возможность осуществлять передачу на значительные расстояния
C. дают возможность осуществлять передачу под прямым углом
D. осуществляют передачу звёздочками
- 17. Что относится к недостаткам ремённых передач?**
A. большие габариты, непостоянство передаточного отношения, большое давление на валы и подшипники
B. малые габариты, малое давление на валы
C. большие габариты и малое давление на валы
D. малые габариты и малое давление на валы
- 18. Какие зубчатые колёса используют для передачи вращения между параллельными валами?**
A. конические В. цилиндрические
C. зубчато-винтовые D. Винто-зубчатые
- 19. Какие недостатки цепных передач?**
A. повышенный износ В. высокий КПД
C. низкий КПД D. малые силы, действующие на валы
- 20. Для чего предназначена ось**
A. передачи вращения В. поддержания вращающихся деталей
C. передачи крутящего момента D. получения крутящего момента
- 21. Для чего предназначен вал?**
A. поддерживает вращающиеся детали машин и передаёт крутящие моменты
B. поддерживает вращающиеся детали машин
C. не передаёт крутящие моменты D. поддерживает крутящие моменты
- 22. Что вращается вал или ось?**
A. ось В. вал С. ось вместе с валом D. вал вместе с осью
- 23. Какие соединения деталей машин относятся к неразъёмным?**
A. болтовое, шпоночное, шлицевое В. сварное, заклёпочное, клеевое
C. шпоночное, шлицевое, заклёпочное D. болтовое, заклёпочное, клеевое
- 24. Чем отличается вал от оси?**
A. вал передаёт вращение, ось нет В. вал не передаёт вращение, ось передаёт
C. вал и ось передают вращение D. вал и ось не передают вращение
- 25. Что такое размер?**
A. наибольший размер
B. числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения

- C. размер, установленный измерением с допустимой погрешностью
- D. наименьший размер

26. Что такое отклонение?

- A. это размер
- B. алгебраическая разность между размером и соответствующим номинальным размером
- C. размер, который служит началом отчёта отклонений
- D. алгебраическая разность между действительным и номинальным размерами

27. Что такое действительное отклонение?

- A. это размер
- B. алгебраическая разность между размером и соответствующим номинальным размером
- C. размер, который служит началом отчёта отклонений
- D. алгебраическая разность между действительным и номинальным размерами

28. Что такое допуск?

- A. поле, ограниченное верхним и нижним отклонениями
- B. линия, соответствующая номинальному размеру
- C. разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами
- D. характер соединения деталей

29. Что такое посадка?

- A. сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение
- B. характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов
- C. разность размеров отверстия и вала
- D.. разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия

30. Что такое зазор?

- A. сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение.
- B. характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов
- C. разность размеров отверстия и вала .
- D.. разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия

ВАРИАНТ № 2

1. Какая пружина может выполнять функции двигателя?

- A. цилиндрическая
- B. плоская спиральная
- C. тарельчатая
- D. фигурная

2. Какое преимущество ремённых передач?

- A. не дают возможность осуществлять передачу на значительные расстояния
- B. возможность осуществлять передачу на значительные расстояния

- С. дают возможность осуществлять передачу под прямым углом
 D. осуществляют передачу звёздочками
- 3. Что относится к недостаткам ремённых передач?**
- А. большие габариты, непостоянство передаточного отношения, большое давление на валы и подшипники
 В. малые габариты, малое давление на валы
 С. большие габариты и малое давление на валы
 D. малые габариты и малое давление на валы
- 4. Какие зубчатые колёса используют для передачи вращения между параллельными валами?**
- А. конические В. цилиндрические С. зубчато-винтовые
 D. винтозубчатые
- 5. Какие недостатки цепных передач?**
- А. повышенный износ В. высокий КПД С. низкий КПД
 D. малые силы, действующие на валы
- 6. Для чего предназначена ось?**
- А. передачи вращения В. поддержания вращающихся деталей
 С. передачи крутящего момента D. получения крутящего момента
- 7. Для чего предназначен вал?**
- А. поддерживает вращающиеся детали машин и передаёт крутящие моменты
 В. поддерживает вращающиеся детали машин
 С. не передаёт крутящие моменты D. поддерживает крутящие моменты
- 8. Что вращается вал или ось?**
- А. ось В. вал С. ось вместе с валом D. вал вместе с осью
- 9. Какие соединения деталей машин относятся к неразъёмным?**
- А. болтовое, шпоночное, шлицевое
 В. сварное, заклёпочное, клеевое
 С. шпоночное, шлицевое, заклёпочное
 D. болтовое, заклёпочное, клеевое
- 10. Чем отличается вал от оси?**
- А. вал передаёт вращение, ось нет В. вал не передаёт вращение, ось передаёт
 С. вал и ось передают вращение D. вал и ось не передают вращение
- 11. Что такое размер?**
- А. наибольший размер
 В. числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения
 С. размер, установленный измерением с допустимой погрешностью
 D. наименьший размер
- 12. Что такое отклонение?**
- А. это размер
 В. алгебраическая разность между размером и соответствующим номинальным размером
 С. размер, который служит началом отчёта отклонений

D. алгебраическая разность между действительным и номинальным размерами

13. Что такое действительное отклонение?

A. это размер

B. алгебраическая разность между размером и соответствующим номинальным размером

C. размер, который служит началом отчёта отклонений

D. алгебраическая разность между действительным и номинальным размерами

14. Что такое допуск?

A. поле, ограниченное верхним и нижним отклонениями

B. линия, соответствующая номинальному размеру

C. разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами

D. характер соединения деталей

15. Что такое посадка?

A. сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение

B. характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов

C. разность размеров отверстия и вала

D. разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия

16. Что такое зазор?

A. сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение

B. характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов

C. разность размеров отверстия и вала

D. разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия

17. Чем измеряют диаметры глубоких отверстий?

A. нутромером B. болты C. калибры – пробки D. щупы

18. Относится ли штангенциркуль к измерительным инструментам?

A. да B. нет C. иногда D. никогда

19. Что такое подшипники скольжения?

A. это опоры двигателей

B. это опоры вращающихся деталей, работающие в условиях относительного скольжения поверхности цапфы по поверхности подшипника

C. это подшипники, которые вращаются

D. это подшипники, работающие в условиях влажности

20. Существуют ли разъемные подшипники скольжения?

A. не существуют B. существуют C. существуют винтовые

D. существуют пружинные

21. Одинаковую ли форму имеют шпонки?

A. да B. нет C. всегда имеют D. имеют всегда

- 22. Что такое подшипники качения?**
 А. это опоры двигателей
 В. это опоры вращающихся деталей, использующие элементы качения
 С. это опоры рессор Д. это опоры кабины
- 23. Как подразделяют подшипники качения по форме тел качения?**
 А. квадратные и прямоугольные В. квадратные и роликовые
 С. роликовые и шариковые Д. шариковые и прямоугольные
- 24. Что в шариковых подшипниках является телом качения?**
 А. ролик В. шарик С. треугольник Д. квадрат
- 25. Для чего предназначена муфта?**
 А. для соединения двигателя с колёсами
 В. соединять отдельные валы, являющиеся один продолжением другого
 С. соединять отдельные валы с двигателем
- 26. Какие муфты относятся к механическим?**
 А. электрические и гидравлические В. кулачковые и фрикционные
 С. пневматические и электрические Д. гидравлические и фрикционные
- 27. Из каких частей состоит подшипник качения?**
 А. внутреннего и наружного колец, тел качения и сепаратора
 В. внутреннего и наружного колец, гильзы С. квадрата и эллипса
 Д. тел качения и сепаратора, квадрата и кольца
- 28. Какие есть подшипники по числу тел качения?**
 А. трёхрядные В. однорядные и двухрядные С. без тел качения
 Д. четырёхрядные
- 29. Что относится к детали машины?**
 А. редуктор В. коробка передач С. шестерня Д. двигатель
- 30. Работают ли пружины на сжатие?**
 А. работают В. не работают С. растягиваются Д. изгибаются

ВАРИАНТ № 3

- 1. Что такое подшипники качения?**
 А. это опоры двигателей
 В. это опоры вращающихся деталей, использующие элементы качения
 С. это опоры рессор Д. это опоры кабины
- 2. Как подразделяют подшипники качения по форме тел качения?**
 А. квадратные и прямоугольные В. квадратные и роликовые
 С. роликовые и шариковые Д. шариковые и прямоугольные
- 3. Что в шариковых подшипниках является телом качения?**
 А. ролик В. шарик С. треугольник Д. квадрат
- 4. Для чего предназначена муфта?**
 А. для соединения двигателя с колёсами
 В. соединять отдельные валы, являющиеся один продолжением другого
 С. соединять отдельные валы с двигателем
 Д. для соединения двигателя с кабиной

- 5. Какие муфты относятся к механическим?**
 А. электрические и гидравлические В. кулачковые и фрикционные
 С. пневматические и электрические D. гидравлические и фрикционные
- 6. Из каких частей состоит подшипник качения?**
 А. внутреннего и наружного колец, тел качения и сепаратора
 В. внутреннего и наружного колец, гильзы
 С. квадрата и эллипса
 D. тел качения и сепаратора, квадрата и кольца
- 7. Какие есть подшипники по числу тел качения?**
 А. трёхрядные В. однорядные и двухрядные
 С. без тел качения D. четырёхрядные
- 8. Что относится к детали машины?**
 А. редуктор В. коробка передач С. шестерня D. двигатель
- 9. Работают ли пружины на сжатие?**
 А. работают В. не работают С. растягиваются D. изгибаются
- 10. Могут ли пружины выполнять функции двигателя?**
 А. не могут В. могут С. изгибаются D. растягиваются
- 11. Какая пружина может выполнять функции двигателя?**
 А. цилиндрическая
 В. плоская спиральная С. тарельчатая D. фигурная
- 12. Какое преимущество ремённых передач?**
 А. не дают возможность осуществлять передачу на значительные расстояния
 В. возможность осуществлять передачу на значительные расстояния
 С. дают возможность осуществлять передачу под прямым углом
 D. осуществляют передачу звёздочками
- 13. Что относится к недостаткам ремённых передач?**
 А. большие габариты, непостоянство передаточного отношения, большое давление на валы и подшипники
 В. малые габариты, малое давление на валы
 С. большие габариты и малое давление на валы
 D. малые габариты и малое давление на валы
- 14. Какие зубчатые колёса используют для передачи вращения между параллельными валами?**
 А. конические В. цилиндрические С. зубчато-винтовые
 D. винто-зубчатые
- 15. Какие недостатки цепных передач?**
 А. повышенный износ В. высокий КПД
 С. низкий КПД D. малые силы, действующие на валы
- 16. Для чего предназначена ось?**
 А. передачи вращения В. поддержания вращающихся деталей
 С. передачи крутящего момента D. получения крутящего момента
- 17. Для чего предназначен вал?**

- A. поддерживает вращающие детали машин и передаёт крутящие моменты
 B. поддерживает вращающие детали машин
 C. не передаёт крутящие моменты D. поддерживает крутящие моменты
- 18. Что вращается вал или ось?**
 A. ось B. вал C. ось вместе с валом D. вал вместе с осью
- 19. Какие соединения деталей машин относятся к неразъёмным?**
 A. болтовое, шпоночное, шлицевое B. сварное, заклёпочное, клеевое
 C. шпоночное, шлицевое, заклёпочное D. болтовое, заклёпочное, клеевое
- 20. Чем отличается вал от оси?**
 A. вал передаёт вращение, ось нет B. вал не передаёт вращение, ось передаёт
 C. вал и ось передают вращение D. вал и ось не передают вращение
- 21. Что такое размер?**
 A. наибольший размер
 B. числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения
 C. размер, установленный измерением с допустимой погрешностью
 D. наименьший размер
- 22. Что такое отклонение?**
 A. это размер
 B. алгебраическая разность между размером и соответствующим номинальным размером
 C. размер, который служит началом отчёта отклонений
 D. алгебраическая разность между действительным и номинальным размерами
- 23. Что такое действительное отклонение?**
 A. это минимальный размер.
 B. алгебраическая разность между размером и соответствующим номинальным размером
 C. размер, который служит началом отсчёта отклонений
 D. алгебраическая разность между действительным и номинальным размерами
- 24. Что такое допуск?**
 A. поле, ограниченное верхним и нижним отклонениями
 B. линия, соответствующая номинальному размеру
 C. разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами
 D. характер соединения деталей
- 25. Что такое посадка?**
 A. сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение
 B. характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов
 C. разность размеров отверстия и вала
 D. разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия
- 26. Что такое зазор?**

- A. сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение
- B. характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нём зазоров или натягов
- C. разность размеров отверстия и вала
- D. разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия

27. Что такое шероховатость поверхности?

- A. нарезанная резьба
- B. это совокупность неровностей с относительно малыми шагами, образующих рельеф поверхности детали
- C. сточенная резьба
- D. окрашенная поверхность

28. Что такое калибры?

- A. средства для измерения углов
- B. средства для контроля размеров, формы и взаимного расположения поверхностей изделий
- C. средства для измерения окружностей
- D. средства для измерения хорд

29. Может ли влиять шероховатость поверхности на силу трения?

- A. нет
- B. да
- C. отличается
- D. не отличается

30. Какой материал используют для изготовления шпонок?

- A. медь
- B. латунь
- C. сталь
- D. чугун