

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение РД
«Индустриально-промышленный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. Техническая механика**

Профиль получаемого профессионального образования:
естественнонаучный

Код и наименование профессии /специальности:
20.02.02.Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация выпускника: техник-спасатель

Форма обучения: очная

Курс: 2

Семестр: 3,4

2021 г

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «30» 08 2021 г.

Председатель П(Ц)К

Алиев Нодурахманов Г.Б.

Подпись

ФИО

30. 08

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Шабанова М.М.

ФИО

Подпись

30 08 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе требований:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 N 352 (зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2014 N 32657);

по специальности 20.02.02.Защита в чрезвычайных ситуациях

с учетом:

- профиля получаемого образования.
- примерной программы (указывается при наличии);
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2021/2022 учебный год.

Разработчики: преподаватель ГБПОУ РД «Индустриально-промышленный колледж»

Рамазанов М.М.

(подпись)

Рецензенты:

Алиев Нодурахманов Г.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» (базовый уровень).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчет на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции, теория	32
лабораторные работы, практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание технической механики, роль и значение в технике материи и движения.	2	1
Раздел 1. Теоретическая механика.		64	
	Статика		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	6	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.1. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Связи, реакций связей.	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.	Система сходящихся сил. Способ сложения 2-х сил. Разложение силы на две составляющие. Силовой многоугольник.	6	2
	Условия равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и графической форме.		
	Практическая работа №1 «Определение равнодействующей двумя способами»	2	3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.2. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы:	2	

	Определение равнодействующих системы сил.		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.	Пара сил, характеристика. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	3	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.3. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Определение момента пары сил.	2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия. Балочные системы. Определение реакции опор.	6	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.4. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Определение реакции в опорах балочных систем.	2	
Тема 1.5. Пространственная система сил.	Проекция силы на ось. Момент силы относительно оси. Равновесие пространственной системы сходящихся сил.	3	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.5. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Определение момента относительно оси.	2	
Тема 1.6. Центр тяжести.	Силы тяжести. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	3	2
	Практическая работа №2 «Определение центра тяжести плоской фигуры»	2	3

	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.6. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Определение центра тяжести простых фигур.	2	
	Кинематика		
Тема 1.7. Основные понятия кинематики.	Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения.	2	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.7. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Определение основных характеристик движения.	2	
Тема 1.8. Кинематика точки.	Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.	3	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.8. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Построение кинематических графиков.	2	
Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела.	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела.	2	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.9. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Решение задач по теме «поступательное движение».	2	
	Динамика		
Тема 1.10. Аксиомы динамики.	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Задачи динамики.	2	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.10. Тематика	2	

	внеаудиторных самостоятельной работы: Определение параметров движения твердого тела.		
Тема 1.11. Движение материальной точки.	Свободные и несвободные материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении.	2	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.11. Тематика внеаудиторных самостоятельной работы: Определение скорости любой точки плоского механизма.	2	

3. Условия реализации примерной программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика»; лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели редукторов;
- модели цепной передачи и ременной передачи;
- модели цилиндрических передач;
- разрезы действующих редукторов;
- электрифицированные стенды;
- планшеты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, включающим систему расчета и проектирования механических конструкций и оборудования в области машиностроения и строительства APM WinMachine;
- плоттер;
- сканер;
- принтер;
- интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: установки для проведения лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Березина Е.А. Сопротивление материалов. Учебное пособие. – М., Инфра - М
2. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – М.: Форум – Инфра - М, 2019
3. Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. – М.: Форум –Инфра - М, 2019
4. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. – М.: Стройиздат, 2019
5. Эрдеди А.А. , Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Высшая школа, Академия, 2019
6. Эрдеди А.А. , Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, Академия, 2019
7. Мовнин М.А., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. «Основы технической механики». – С.-П.: Политехника, 2018

Дополнительные источники:

1. Хруничева Т.В. – Детали машин: типовые расчеты на прочность. Учебное пособие. – М.: Форум – Инфра - М, 2019
2. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. Руководство для решения задач и выполнения лабораторных и расчетно-графических работ. – М.: Высшая школа, Академия, 2019

Интернет – ресурсы:

http://www.elektronik-chel.ru/books/detali_mashin.html Электронные книги по деталям машин

http://proekt-service.com/detali_mashin_tekhnicheskaya_mehani Учебное оборудование, учебные стенды, электронные плакаты, наглядные пособия для образовательных учебных заведений

<http://www.teoretmeh.ru/> Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения

http://www.ph4s.ru/book_teormex.html Книги по теоретической механике

<http://www.studfiles.ru/dir/cat40/subj1306/file13432/view137045.html> Учебное пособие по сопротивлению материалов

<http://www.mathematic.of.by/Classical-mechanics.htm> Теоретическая механика, сопротивление материалов. Решение задач

http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=379&id_cat=1544 Учебные наглядные пособия и презентации по теоретической механике

<http://www.spbdk.ru/catalog/science/section-191/> Санкт-Петербургский дом книги

<http://lib.mexmat.ru/books/81554> Гузенков П.Г. - Детали машин: учебное пособие

<http://kursavik-dm.narod.ru/Download.htm> Детали машин. Программы, курсовые проекты, чертежи

<http://shop.ecnmx.ru/books/a-14372.html> Учебник Аркуша А.И. Теоретическая механика и сопротивление материалов.

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
производить расчет на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб; выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Практические занятия, лабораторные работы, выполнение расчетно-графических работ, выполнение тестов программированного опроса, контрольная работа
Знания:	
основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц; основы конструирования.	Практические занятия, лабораторные работы, выполнение тестов программированного опроса, диктанты, домино, разработка тестов программированного обучения

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Техническая механика

Тест по дисциплине техническая механика на тему “детали машин и основы конструирования”

Верный вариант ответа отмечен знаком “*”

1. Цепная передача по сравнению с ременной может обеспечить...

- *1) меньшие габариты, меньшие нагрузки на валы, отсутствие проскальзывания
- 2) большее передаточное число, меньший расход масла
- 3) большую мощность, меньшую массу
- 4) большие скорости, нагрузки, отсутствие смазки

2. Передача винт-гайка в основном применяется для...

- 1) соединения валов с перекрещивающимися осями
- 2) увеличения КПД
- *3) преобразования вращательного движения в поступательное
- 4) увеличения мощности

3. Основное кинематическое условие, которому должны удовлетворять профили зубьев зубчатой передачи...

- 1) контактирование основных окружностей
- 2) нарезание зубьев колёс одним и тем же инструментом
- 3) постоянство радиального зазора
- *4) постоянство передаточного отношения

4. В состав передачи входит прямозубое гибкое зубчатое колесо с внешними зубьями, что определяет большое передаточное число водной ступени и это может быть только...

- 1) в винтовой передаче
- *2) в волновой передаче
- 3) в планетарной передаче
- 4) в червячной передаче

5. Главными критериями работоспособности фрикционной передачи являются...

- *1) прочность, износостойкость, теплостойкость
- 2) жёсткость, мощность, прочность
- 3) прочность, жёсткость, точность
- 4) виброустойчивость, твёрдость, теплостойкость

6. Сила трения относится к движущим силам у

- 1) планетарной передачи
- 2) цепной передачи

3) червячной передачи

*4) ремённой передачи

7. Требования по шероховатости R_a предъявляются к шейкам валов, на которые устанавливаются подшипники качения...

1) 1,3...1,8

*2) 0,32...1,25

3) 2,6...3,2

4) 4,6...6,2

8. Муфта, нагрузочную способность которой можно увеличить, увеличивая число рабочих поверхностей трения, является муфтой...

*1) дисковой

2) зубчатой

3) конусной

4) кулачковой

9. Для виброизоляции демпфирования колебаний в транспортных и других машинах применяются...

1) гофрированные мембраны

*2) рессоры

3) круглые мембраны

4) прямые пружины

10. По сравнению со шпоночными, зубчатые (шлицевые) соединения могут...

1) повышать мощность

2) снижать массу

*3) передавать больший вращающий момент

4) передавать больший изгибающий момент

11. Предохранительная фрикционная муфта при перегрузке срабатывает так...

1) срезаются шлицы

2) проворачиваются шары

3) разгибается пружина

*4) проскальзывают диски

12. Сложные зубчатые механизмы могут быть...

*1) дифференциальными

2) с внутренним зацеплением

3) одноступенчатыми

4) с переменным передаточным числом

13. Момент завинчивания винта составляет 40 Нм, а момент на опорном торце головки - 20Нм. Момент в резьбе составляет...

- 1) 10 Нм
- *2) 20 Нм
- 3) 30 Нм
- 4) 60 Нм

14. На шлицевом валу установлен подвижный в осевом направлении блок зубчатых колес. Критерии работоспособности этого соединения...

- 1) прочность и теплостойкость
- *2) прочность и износостойкость
- 3) износостойкость и теплостойкость
- 4) жесткость и прочность

15. Для формирования замыкающей головки заклепки диаметром d стержень должен выступать над поверхностью детали на длину

- ...
- 1) $(2...3)d$
 - *2) $(1.4...1.7)d$
 - 3) $(0.7...1.0)d$
 - 4) $(0.5...0.6)d$

16. Многозаходный ходовой винт с углом подъема витка резьбы γ и углом трения j . Условие отсутствия самоторможения записывается так...

- 1) $\gamma \leq j$
- 2) $\gamma = j$
- *3) $\gamma > j$
- 4) $\gamma < j$

17. Детали для установки сборочных единиц это...

- 1) шестерни
- *2) корпуса
- 3) звёздочки
- 4) сапуны

18. В структурном обозначении покрытия на рабочем чертеже детали хромированные с последующим окрашиванием по определённому классу (Ц9. Хр/эмальМЛ-12 светлодымчатая III) цифра 9 означает...

- *1) толщина покрытия в МКМ
- 2) условия по микроклимату
- 3) вид покрытия
- 4) класс покрытия

19. Редуктор должен обладать свойством самоторможения. Следует применить передачу ...

- 1) коническую кругозубую
- 2) червячную четырехзаходную
- 3) цилиндрическую косозубую
- *4) червячную однозаходную

20. Свойство детали сопротивляться изменению формы под нагрузкой называется...

- 1) твёрдостью
- 2) износостойкостью
- *3) жёсткостью
- 4) прочностью

21. Тип изображённого подшипника качения...



- 1) шариковый упорный
- 2) шариковый радиально-сферический
- 3) шариковый радиальный
- *4) шариковый радиально-упорный

22. Рекомендуемое соотношение длины подшипника скольжения и его диаметра:

- 1) 0,1...0,2
- 2) 0,2...0,3
- *3) 0,5...1,0
- 4) 1,5...2

23. Подшипники скольжения вместо подшипников качения целесообразно применять при...

- 1) отсутствии антифрикционных материалов, запылённой среде
- *2) стеснённых радиальных габаритах, хорошей и достаточной смазке
- 3) низких требованиях к точности, редких пусков под нагрузкой
- 4) стеснённых осевых габаритах, недостаточной смазке

24. Уплотнения, способные оказывать гидравлические сопротивления перетекающей через них рабочей среды, это...

- 1) фетровые кольца
- 2) сальниковые
- 3) манжетные

*4) лабиринтные

25. Какое обозначение относится к пластичному смазочному материалу...

1) МС-20

*2) литол 24

3) И-Г-С-220

4) И-Г-А-22

26. Шарикоподшипник радиальный воспринимает...

1) любые нагрузки

*2) только радиальные нагрузки и небольшие осевые нагрузки

3) радиальные и осевые нагрузки

4) только осевые нагрузки

27. Подшипники качения это...

*1) сборочная единица

2) деталь

3) комплекс

4) комплект

28. Материал вкладыша подшипника скольжения, обеспечивающий хорошую прирабатываемость, малый износ цапфы вала, но работоспособный только до температуры 110 °С называется...

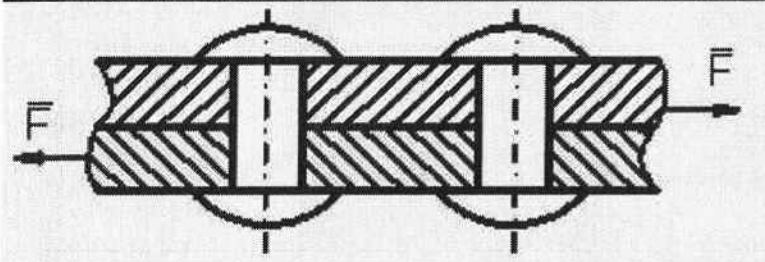
1) металлокерамика

2) бронза

*3) баббит

4) чугун

29. Видом деформации, который испытывают заклёпки, является...



1) деформация изгиба

2) деформация растяжения

3) деформация кручения

*4) деформация среза

30. При точечной контактной сварке внахлётку наилучшее качество соединения получается при сварке...

*1) двух деталей

2) трёх деталей

3) четырёх деталей

4) пяти деталей

31. Наиболее широко для передачи вращения применяются цепи ...

1) тяговые пластинчатые

2) приводные зубчатые

3) грузовые круглозвенные

*4) приводные роликовые

32. К передачам зацеплением относятся...

1) цепные

2) фрикционные

3) ремённые

*4) зубчатые

33. Межосевое расстояние a червячной передачи с модулем m , числом зубьев колеса z_2 , числом заходов червяка z_1 и коэффициентом диаметра червяка q ...

1)	$a = m(q + z)$
*2)	$a = \frac{m(q + z_2)}{2}$
3)	$a = \frac{m(z_1 + z_2)}{2}$
4)	$a = m(z_2 - q)$

34. Фрикционные передачи с постоянным передаточным отношением в основном применяют в...

1) силовых механизмах

2) коробках скоростей

*3) малонагруженных

4) кинематических механизмах редукторах

35. Подвижная муфта, позволяющая работать соединяемым валам с наибольшим углом перекоса...

- 1) мембранная
- 2) зубчатая
- *3) шарнирная
- 4) кулачково-дисковая

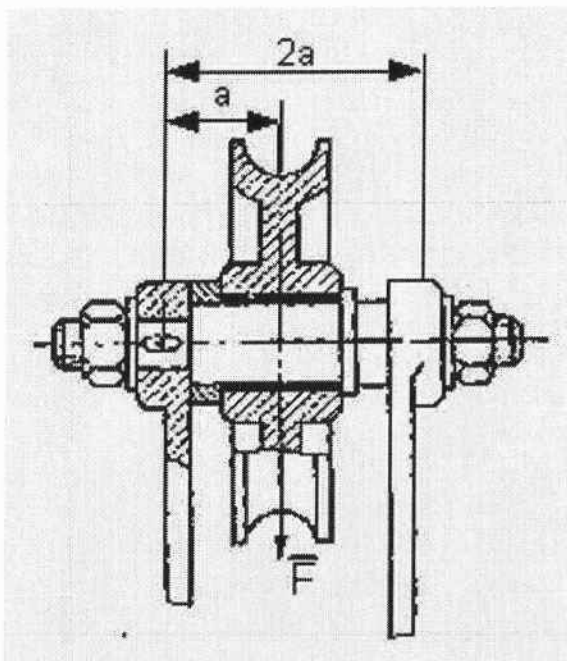
36. Центробежная муфта при достижении определенной скорости срабатывает так:

- 1) центробежные силы прогибают вал полумуфты
- 2) центробежные силы пружин преодолевают силы тяжести грузов
- 3) силы пружин преодолевают центробежные силы грузов
- *4) центробежные силы грузов преодолевают силы пружин

37. Муфты, для работы которых необходимы материалы с наибольшим коэффициентом трения, являются муфтами...

- 1) кулачковыми, центробежными
- *2) дисковыми, конусными
- 3) свободного хода, роликовыми
- 4) зубчатыми, шариковыми

38. Определить минимально допустимый диаметр оси блока грузоподъемного с нагрузкой $F = 10 \times 10^3$ Н. Материал оси – сталь Ст.5, для которой $[s_y] = 200$ МПа, величина $a = 0,3$ м...

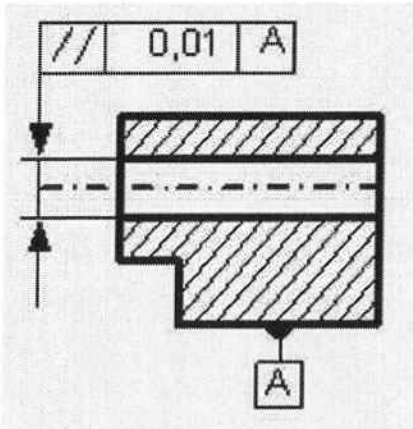


- 1) 35 мм
- *2) 42,1 мм
- 3) 87 мм
- 4) 160 мм

39. Шайбая вляется...

- 1) конструктивным элементом
- 2) узлом
- 3) агрегатом
- *4) деталью

40. На чертеже втулки вала указан контроль за...



- 1) соосностью
- 2) цилиндричностью
- *3) параллельностью
- 4) круглостью

41. Основным критерием работоспособности соединений является...

- *1) прочность
- 2) износостойкость
- 3) жёсткость
- 4) вибростойкость

42. Оси валов параллельны, а скорости вращения должны соотноситься как 5:1. Следует использовать передачу ...

- 1) коническую
- 2) червячную
- 3) планетарную
- *4) цилиндрическую

43. Инструмент, нарезающий зубчатые колёса с внутренними зубьями, это...

- 1) резцовая головка
- 2) червячная фреза
- 3) инструмент с прямобочным профилем
- *4) долбяк

44. Вариатор с гибкой связью называется...

- *1) клиноремённым
- 2) фрикционным

3) торовым

4) лобовым

45. По сравнению с цилиндрическими зубчатыми передачами планетарные...

1) имеют больший КПД, большую массу

*2) имеют меньшие габариты и массу, большие кинематические возможности

3) проще в изготовлении и эксплуатации, меньше передаточное число

4) меньше подшипников и меньше шум, меньше нагрев

46. Важнейшим параметром оптимизации для клиноременной передачи является...

1) изменение числа пробегов

*2) число ремней

3) диаметр шкивов

4) тип ремня

47. Для ходового винта грузоподъемного механизма целесообразнее выбрать профиль резьбы ...

1) треугольный

2) круглый

3) любой

*4) трапецеидальный

48. Мощность ведущего (быстроходного) вала редуктора 6 кВт, а частота вращения тихоходного вала $n_2 = 240 \text{ мин}^{-1}$. Если общий КПД редуктора $\eta = 0,94$, то момент на тихоходном валу T_2 окажется равным...

1) $T_2 = 234 \text{ Нм}$

2) $T_2 = 210 \text{ Нм}$

*3) $T_2 = 224,425 \text{ Нм}$

4) $T_2 = 212 \text{ Нм}$