

Задания для экзамена по дисциплине «Техническая механика»
Группа ТО-2/19

Дата проведения: 23.06.2020

Время: 10:00 -13.00

Пояснительная записка

Студенты выполняют задания по номеру билета, указанным в таблице, изменение номера билета запрещается. Задание состоит из письменной части. Задание выполняется на чистом листе. В правом верхнем углу пишется фамилия и инициалы студента, номер группы и номер билета. Сначала пишете вопрос, а затем даете развернутый письменный ответ. Старайтесь писать четким, разборчивым почерком – от этого тоже зависит ваша отметка! После выполнения работы фотографируете её и отправляете на электронную почту преподавателю:

Результаты сдачи экзамена будут известны на следующий день.

Удачи!

№ п/п	Ф.И.О.	№ билета	Пример оформления
1.	Авходиев Артем Ринадович	1	Авходиев А. Р ТО-2/19 Билет №1 1. ... 2. ... 3. ...
2.	Баскаков Данил Сергеевич	18	
3.	Белозеров Егор Леонидович	23	
4.	Белый Александр Александрович	15	
5.	Белый Василий Сергеевич	2	
6.	Бондарчук Андрей Сергеевич	11	
7.	Бровко Даниил Вячеславович	3	
8.	Вальтер Вадим Викторович	19	
9.	Васьков Сергей Александрович	4	
10.	Вишневский Максим Сергеевич	12	
11.	Гавриловских Тарас Александрович	5	
12.	Колчанов Алексей Александрович	20	
13.	Кочемасов Семен Сергеевич	6	
14.	Кром Александр Сергеевич	13	
15.	Максаров Владимир Сергеевич	7	
16.	Николаев Данил Петрович	22	
17.	Опарин Данила Алексеевич	8	
18.	Розайненко Максим Дмитриевич	14	
19.	Соболев Андрей Владимирович	21	
20.	Соловьев Борис Максимович	9	
21.	Теряев Владислав Александрович	16	
22.	Хамидулин Кирилл Евгеньевич	10	

Экзаменационные билеты по дисциплине ОП.02 Техническая механика по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

БИЛЕТ №1

1. Основные понятия технической механики. Понятие силы. Материальная точка. Абсолютно твердое тело.
2. Деформация растяжения и сжатия.
3. Ременные передачи.

БИЛЕТ №2

1. Центр тяжести. Методы определения.
2. Кручение. Понятие чистого сдвига. Закон Гука при кручении. Деформации и напряжение при кручении.
3. Зубчатые передачи.

БИЛЕТ №3

1. Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Основные понятия. Способы задания движения точки.
2. Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе.
3. Цепные передачи.

БИЛЕТ №4

1. Плоская система произвольно расположенных сил, главный вектор и главный момент. Равновесие плоской системы сил.
2. Деформация: срез и смятие. Расчетные формулы
3. Фрикционные передачи.

БИЛЕТ №5

1. Плоская система пар сил. Условия равновесия. Свойства пары.
2. Кручение. Понятие чистого сдвига. Закон Гука при кручении. Деформации и напряжение при кручении.
3. Передача винт-гайка.

БИЛЕТ №6

1. Плоская система сходящихся сил. Способы нахождения равнодействующей. Равновесие плоской системы сил.
2. Задачи сопротивления материалов. Метод сечений. Напряжение.
3. Подшипники. Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения.

БИЛЕТ №7

1. Основные понятия и аксиомы динамики.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Муфты. Назначение, классификация и основные типы муфт.

БИЛЕТ №8

1. Трение. Виды. Определение. Коэффициент.
2. Основные понятия сопротивления материалов. Основные расчеты.
3. Подшипники качения: назначение, классификация.

БИЛЕТ №9

1. Кинематика твердого тела.
2. Продольные силы и нормальные напряжения. Закон Гука при растяжении-сжатии.
3. Валы и оси. Назначение, классификация и конструктивные особенности валов и осей. Приближенный расчет валов.

БИЛЕТ №10

1. Работа и мощность
2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов
3. Шпоночные и шлицевые соединения. Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика. Подбор шпонок.

БИЛЕТ №11

1. Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь.
2. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения.
3. Конические зубчатые передачи: геометрический расчет, силы, действующие в зацеплении.

БИЛЕТ №12

1. Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное.
2. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука при растяжении и сжатии.
3. Зубчатые передачи Классификация зубчатых колес, достоинство и недостатки. Основы теории зацепления.

БИЛЕТ №13

1. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.
2. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения.
3. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки.

БИЛЕТ №14

1. Теоремы динамики для материальной точки.
2. Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.
3. Резьбовые соединения. Классификация резьбы, основные геометрические параметры резьбы.

БИЛЕТ №15

1. Сложное движение твердого тела
2. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении.
3. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. Проектирование и конструирование муфт.

БИЛЕТ №16

1. Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД.
2. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Условие прочности.
3. Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения.

БИЛЕТ №17

1. Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия.
2. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.
3. Ременная и цепная передачи. Проектирование и конструирование механических передач.

БИЛЕТ №18

1. Пространственная система произвольно расположенных сил.

2. Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр.
3. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.

БИЛЕТ №19

1. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.
2. Основные понятия сопротивления материалов. Основные расчеты.
3. Муфты. Назначение, классификация и основные типы муфт.

БИЛЕТ №20

1. Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Подшипники качения: назначение, классификация.

БИЛЕТ №21

1. Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Основные понятия. Способы задания движения точки.
2. Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр.
3. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.

БИЛЕТ №22

1. Плоская система произвольно расположенных сил, главный вектор и главный момент. Равновесие плоской системы сил.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Подшипники качения: назначение, классификация.

БИЛЕТ №23

1. Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь.
2. Основные понятия сопротивления материалов.
3. Фрикционные передачи.

БИЛЕТ №24

1. Сложное движение точки.
2. Характеристика деформации растяжения и сжатия. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.
3. Зубчатые передачи. Классификация зубчатых колес, достоинство и недостатки. Основы теории зацепления.

БИЛЕТ №25

1. Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД.
2. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении.
3. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. Проектирование и конструирование муфт.

БИЛЕТ №26

1. Кинематика точки.
2. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Условие прочности.

3. Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения.

БИЛЕТ №27

1. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Муфты. Назначение, классификация и основные типы муфт.

БИЛЕТ №28

1. Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное.
2. Деформация кручения. Вращательный момент.
3. Подшипники скольжения.