**Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации**

**в форме ЭКЗАМЕНА**

по дисциплине **«Техническая механика»**

для специальностей заочного отделения

**21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**

**2 семестр 2023-2024 уч. г.**

1. Понятие силы (система сил, эквивалентные системы сил, равнодействующая, уравновешивающая силы). Виды сил
2. Аксиомы статики.
3. Плоская система сходящихся сил.
4. Силовой многоугольник. Правило построения.
5. Пара сил и момент пары. Рычаг.
6. Теоремы о паре сил.
7. Плоская система произвольно расположенных сил.
8. Главный вектор и главный момент системы сил.
9. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия.
10. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.
11. Сила тяжести.
12. Центр тяжести твердого тела.
13. Центр тяжести простых геометрических фигур.
14. Определение центра тяжести составных плоских фигур.
15. Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки.
16. Частные случаи движения точки: основные определения, формулы.
17. Понятие расстояния и пройденного пути, ускорения.
18. Уравнение движения точки.
19. Скорость точки. Проекции скорости.
20. Ускорение точки. Касательное и нормальное ускорение.
21. Простейшие виды движения твердого тела: основные понятия, определения, формулы.
22. Линейные скорости и ускорения вращающегося твердого тела и его свойства.
23. Угловая скорость, угловое ускорение.
24. Частота вращения, равномерное, равнопеременное, неравномерное вращение.
25. Сложное движение точки.
26. Понятие плоскопараллельного движения твердого тела.
27. Основной закон динамики.
28. Масса материальной точки.
29. Закон действия и противодействия.
30. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.
31. Принцип Даламбера. Порядок решения задач.
32. Виды трения. Законы трения.
33. Коэффициент трения.
34. Работа: постоянной силы, силы тяжести, при вращательном движении.
35. Мощность.
36. Коэффициент полезного действия.
37. Общие теоремы динамики.
38. Основные понятия сопротивления материалов: деформации упругие и пластические; силы внешние и внутренние; напряжение полное, нормальное, касательное.
39. Классификация нагрузок и элементов конструкции.
40. Эпюры продольных сил. Правила построения, основные гипотезы и допущения.
41. Эпюры нормальных напряжений. Правила построения, основные гипотезы и допущения.
42. Перемещения и деформации. Закон Гука.
43. Срез: общие сведения, расчетные формулы, условие прочности.
44. Смятие: общие сведения, расчетные формулы, условие прочности.
45. Кручение: общие сведения, основные понятия. Классификация видов.
46. Изгиб: общие сведения, основные понятия. Классификация видов изгиба.
47. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Правила построения, основные гипотезы и допущения.
48. Основные понятия деталей машин: механизм, машина, деталь, сборочная единица.
49. Неразъёмные соединения: общие сведения, классификация.
50. Резьбовые соединения: шаг, ход, угол подъёма резьбы, виды.
51. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.
52. Фрикционные передачи: общие сведения.
53. Зубчатые передачи (прямозубые, косозубые, конические): общие сведения.
54. Червячные передачи: общие сведения.
55. Редуктора. Назначение, устройство, классификация.
56. Опоры валов и осей: общие сведения.
57. Подшипники скольжения, качения: общие сведения.
58. Смазка и уплотнения: общие сведения.

Составил преподаватель Алиева Е. С.

**Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточной аттестации**

Экзаменационные билеты по дисциплине «Техническая механика» содержат два теоретических вопроса, одни термин или понятие и задачу.

Оценочная стоимость (в баллах) теоретических вопросов, терминологии и задачи определяется по шкале:

* правильный и полный ответ на один теоретический вопрос – 30 баллов;
* правильно данное определение или термин – 10 баллов;
* правильное решение задачи – 30 баллов;

При недостаточно полном освещении вопроса или ошибках при решении задачи, по усмотрению преподавателя, оценочная отметка может быть снижена:

* при неполном ответе на теоретический вопрос – до 10 баллов;
* при решении задачи с ошибкой – до 10 баллов.

Итоговый оценочный балл, отметка и ее вербальный аналог определяются по итогам ответов на все вопросы экзаменационного билета по универсальной шкале:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (суммарный балл) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
| Отметка | Вербальный аналог |
| 86-100 | 5 | отлично |
| 70-85 | 4 | хорошо |
| 50-69 | 3 | удовлетворительно |
| менее 50 | 2 | неудовлетворительно |