

**Вопросы для подготовки к экзамену
по ОП «Технологические машины и оборудование»**

Общепрофильная дисциплина «Материаловедение»

1. Металлы и неметаллы как химические элементы и физические и химические вещества.
2. Типы связей в металлах и неметаллах.
3. Кристалл и кристаллическая решетка.
4. Системы и характеристики кристаллических решеток.
5. Анизотропия и полиморфизм кристаллов и поликристаллов.
6. Дефекты реальных кристаллов.
7. Строение неметаллических материалов.
8. Термодинамические условия кристаллизации.
9. Гомогенная и гетерогенная кристаллизация.
10. Форма кристаллов, строение слитка.
11. Получение монокристаллов и аморфных металлов.
12. Пластическая деформация монокристаллов и поликристаллических материалов.
13. Деформационное упрочнение и разрушение материалов.
14. Влияние температуры на деформированное состояние материалов.
15. Влияние пластической деформации на структуру и свойства материалов.
16. Понятие о сплаве, характер взаимодействия компонентов в сплавах.
17. Основные и промежуточные фазы в сплавах.
18. Понятие о диаграмме состояния сплавов, правило фаз и отрезков.
19. Диаграммы состояния с полной нерастворимостью и неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии.
20. Диаграммы состояния с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии и с образованием химического соединения.
21. Связь диаграмм состояния со свойствами сплавов.
22. Механические свойства материалов.
23. Физико-химические, технологические и эксплуатационные свойства материалов.
24. Компоненты, фазы и структурные составляющие диаграммы «железо-углерод».
25. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
26. Легированные стали и их маркировка.
27. Классификация и маркировка чугунов.
28. Графитные чугуны, структура, свойства.
29. Превращения в стали при нагреве.
30. Превращение в стали при охлаждении.

Специальная дисциплина «Охрана труда»

1. Безопасность технологических процессов и производственного оборудования.
2. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.
3. Безопасность эксплуатации сосудов, аппаратов, систем и оборудования, работающих под давлением.
4. Взрыв. Условия его возникновения.
5. Виды инструктажей на производстве.
6. Виды ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.
7. Виды производственного освещения. Классификация. Нормирование искусственного и естественного освещения.
8. Вентиляция производственных помещений.
9. Действие электрического тока на человека.
10. Заземления электрооборудования.
11. Индивидуальные средства защиты при работе в электроустановках с напряжением до 1000В. Испытание.
12. Индивидуальные средства защиты при работе в электроустановках с напряжением свыше 1000В. Испытание.
13. Меры защиты от поражения электрическим током.
14. Методы оказания первой медицинской помощи при ранении, обморожении, переломах (вывихах, ушибах, растяжении связок), обмороке (тепловом и солнечном ударе).
15. Оказание первой медицинской помощи при ожоге и обморожении.
16. Оказание первой медицинской помощи при остановке работы сердца.
17. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.
18. Организационные мероприятия при работе в действующих электроустановках.
19. Основные требования безопасности к производственному оборудованию и технологическим процессам.
20. Основы пожарной безопасности (общие сведения о процессе горения, классификация видов горения).
21. Особенности безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ.
22. Первая медицинская помощь при кровотечении. Виды кровотечений.
23. Причины пожаров. Способы и средства тушения пожаров.
24. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
25. Способы для обеспечения защиты от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.
26. Способы оживления организма при клинической смерти.
27. Условия допуска к работе.
28. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током.
29. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
30. Электрозащитные средства.