

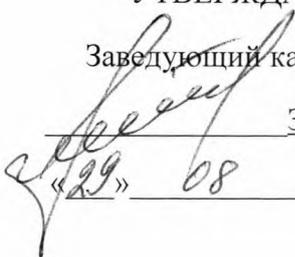
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Кафедра «Автоматизированных технологий и промышленных комплексов»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


Звонкий В.Г.

«29» 08 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

**Б1.О.19 АНАЛИЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ КОН-
СТРУКЦИЙ И МАШИН**

Направление подготовки: **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и про-
изводств**

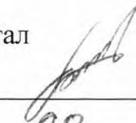
Профиль подготовки **Автоматизация технологических процессов и управления в
многоотраслевых производственных комплексах**

Квалификация (степень)
выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2022 г.

Разработал

Доцент  А.В. Готеляк

«29» 08 2024 г.

Тирасполь, 2024 г.

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-технический институт Инженерно-технический факультет

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

1. Что понимается под работоспособностью элемента конструкции?

1. Устойчивость к коррозии
2. Способность выполнять заданные функции в течение определённого времени
3. Способность выдерживать максимальную температуру
4. Внешний вид изделия

2. Какой из видов нагружения приводит к усталостному разрушению?

1. Постоянное
2. Статическое
3. Переменное циклическое
4. Температурное

3. Что называют пределом текучести материала?

1. Максимальное напряжение при разрыве
2. Напряжение, при котором начинается пластическая деформация
3. Ударная вязкость
4. Жесткость конструкции

4. Какой критерий прочности используется при расчёте хрупких материалов?

1. Критерий наименьших напряжений
2. Критерий Мора
3. Критерий Кулона
4. Критерий нормальных напряжений

5. Что такое коэффициент запаса прочности?

1. Отношение предела текучести к рабочему напряжению
2. Отношение массы конструкции к её объёму
3. Разность между максимальным и рабочим напряжением
4. Плотность материала

6. Какой тип разрушения наиболее опасен в эксплуатации?

1. Хрупкое
2. Усталостное
3. Ползучесть
4. Все перечисленные одинаково опасны

7. При каком типе нагрузки чаще всего возникает ползучесть?

1. При низких температурах
2. При высоких температурах и длительном нагружении
3. При резких ударах
4. При кручении

8. Что такое усталость материала?

1. Пластическая деформация при однократном нагружении
2. Постепенное накопление повреждений при циклической нагрузке
3. Временное изменение формы под действием тепла
4. Коррозионное разрушение

9. Что влияет на усталостную долговечность конструкции?

1. Температура
2. Частота и амплитуда циклов нагружения
3. Качество поверхности
4. Все вышеперечисленное

10. Что означает коэффициент концентрации напряжений?

1. Отношение предела прочности к модулю упругости
2. Отношение максимального напряжения в опасной точке к среднему напряжению
3. Разность между максимальным и минимальным напряжением
4. Влияние температуры на прочность

11. Какой тип разрушения сопровождается значительной пластической деформацией?

1. Хрупкое
2. Усталостное
3. Вязкое
4. Ползучее

12. Какое напряжение считается опасным при расчёте на усталость?

1. Среднее

2. Амплитудное
3. Полное
4. Ударное

13. Что влияет на хрупкость материала?

1. Температура
2. Скорость нагружения
3. Структура материала
4. Всё вышеперечисленное

14. Какой параметр измеряется в Паскалях (Па)?

1. Деформация
2. Напряжение
3. Температура
4. Время

15. Что такое модуль упругости?

1. Отношение напряжения к деформации в упругой области
2. Коэффициент теплопроводности
3. Сила сопротивления трению
4. Масса материала

16. Что показывает диаграмма «напряжение – деформация»?

1. Температурные зависимости
2. Поведение материала при нагреве
3. Зависимость между механическими характеристиками при нагружении
4. Время разрушения

17. В каких единицах измеряется деформация?

1. Н/мм²
2. Па
3. Безразмерная величина
4. Дж/м³

18. Какой фактор НЕ влияет на ползучесть?

1. Время
2. Температура
3. Влажность
4. Вид материала

19. Какой метод применяют для оценки усталостной прочности?

1. Испытание на удар
2. Циклическое нагружение образцов
3. Тест на растяжение
4. Испытание на коррозию

20. Что такое трещиностойкость?

1. Способность материала сопротивляться распространению трещин
2. Жесткость конструкции
3. Коэффициент прочности
4. Предел текучести