

Государственное образовательное учреждение

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

Физико-математический факультет

Кафедра общей и теоретической физики

Утверждаю
Заведующий кафедрой,
проф. *А.И. Берил* /С.И. Берил/
" 6 " *109* 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕПЛОФИЗИКА»

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Пожарная безопасность

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

А.С. Старчук
(подпись)

Разработал:
доц. Старчук А.С.

Тирасполь, 2017

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Теплофизика»

1. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: первый и второй законы термодинамики как основные законы Природы; уравнения математической физики, описывающие основные виды теплообмена между телами; методы теоретического и экспериментального исследования процессов тепломассообмена;

Уметь: применять законы термодинамики для оценки параметров технических систем при различных физических условиях; проводить расчеты теплового режима в целях оптимизации элементов технических систем; осуществлять выбор материалов для обеспечения тепловой защиты объектов современной техники;

Владеть: навыками решения практических задач.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1-3	ОК-10, ОПК-1, ПК-1, ПК-22	Перечень вопросов для модульного контроля
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет		ОК-10, ОПК-1, ПК-1, ПК-22	Вопросы сессионного контроля

Вопросы сессионного контроля

1. Введение. Предмет и структура курса. Основные понятия и положения термодинамики.
2. Уравнения состояния. Примеры.
3. Первое начало термодинамики. Теплоёмкость.
4. Основные процессы.
5. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые процессы.
6. Принцип адиабатной недостижимости Каратеодори. Энтропия.
7. Второе начало термодинамики для неравновесных процессов. Неравенство Клаузиуса.

8. Цикл Карно. Теоремы Карно.
9. Смесь идеальных газов. Закон Дальтона.
10. Первое начало термодинамики для потока.
11. Критическое давление. Критическая скорость.
12. Сопло Лаваля.
13. Дросселирование.
14. Свойства реальных газов. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическая точка.
15. Водяной пар.
16. Влажный воздух.
17. Циклы паротурбинных установок.
18. Циклы двигателей внутреннего сгорания с подводом теплоты при постоянном объеме.
19. Циклы двигателей внутреннего сгорания со смешанным подводом теплоты.
20. Циклы газотурбинных установок.
21. Основные понятия теории теплообмена.
22. Температурное поле. Уравнение теплопроводности. Закон Фурье.
23. Стационарная теплопроводность через однородную плоскую стенку.
24. Стационарная теплопроводность через многослойную плоскую стенку.
25. Стационарная теплопроводность через однородную цилиндрическую стенку.
26. Стационарная теплопроводность через многослойную цилиндрическую стенку.
27. Стационарная теплопроводность через однородную сферическую стенку.
28. Факторы, влияющие на конвективный теплообмен. Закон Ньютона-Рихмана.
29. Краткие сведения из теории подобия.
30. Критериальные уравнения и расчетные формулы конвективного теплообмена.

Критерии оценки:

«Зачтено» - владение всеми компетенциями, студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы и не допускает при ответе серьезных ошибок; свободно применяет полученные знания на практике.

«Не зачтено» - студент имеет отдельные представления об изученном материале, при ответах допускает грубые ошибки, свидетельствующие о непонимании материала.

Составитель:


(подпись)

Старчук А.С.