

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

| | |
|---|----|
| <i>Авиационные ГТД</i> | 2 |
| <i>Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов</i> | 3 |
| <i>Иностранный язык</i> | 4 |
| <i>Камеры сгорания и котлы-утилизаторы</i> | 5 |
| <i>Методы экспериментальных исследований турбомашин</i> | 6 |
| <i>Моделирование физических процессов в элементах турбомашин</i> | 7 |
| <i>Моделирование физических процессов и объектов проектирования</i> | 8 |
| <i>Организационное поведение</i> | 9 |
| <i>Парогазовые установки</i> | 10 |
| <i>Паротурбинные установки</i> | 11 |
| <i>Переменные режимы ГТУ</i> | 12 |
| <i>Переменные режимы ПТУ</i> | 13 |
| <i>Предупреждение аварий энергетических установок</i> | 14 |
| <i>Программное обеспечение расчетов турбомашин</i> | 15 |
| <i>Проектный менеджмент</i> | 16 |
| <i>Психология</i> | 17 |
| <i>Современные энергетические технологии</i> | 18 |
| <i>Теория и практика инженерного исследования</i> | 19 |
| <i>Теория принятия решений</i> | 20 |
| <i>Теплообменные аппараты энергетических установок</i> | 21 |
| <i>Эксплуатация и испытания турбоустановок</i> | 22 |
| <i>Энергетические ГТУ</i> | 23 |

Авиационные ГТД

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 3 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 3 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 3 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение основ теории и расчета авиационных газотурбинных двигателей и приобретение первичных навыков их использования для решения задач транспортного машиностроения.

Основные разделы дисциплины:

1. Типы современных авиационных газотурбинных двигателей (АГТД).
2. Расчет и выбор параметров АГТД.
3. Характеристики компрессоров и турбин АГТД.
4. Охлаждаемые турбины высокого и низкого давления.
5. Камеры сгорания (КС) современных АГТД.
6. Входные и выходные устройства АГТД.
7. Неустановившиеся режимы работы АГТД.
8. Экологические характеристики АГТД.
9. Согласование узлов высокотемпературных АГТД.

Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | не предусмотрено учебным планом |
| Практические занятия | 3 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 39,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 3 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: дальнейшее расширение и углубление знаний, умений и навыков владения английским языком, определяемых содержанием базовой дисциплины «Иностранный язык», а также овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Особенности реферирования иноязычного текста. Виды рефератов и их назначение. Структура и содержание реферата.
2. Назначение и виды аннотаций. Структура, содержание и особенности аннотаций.
3. Требования к составлению рефератов и аннотаций. Примеры составления рефератов и аннотаций.
4. Выполнение практических заданий.

Иностранный язык

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | не предусмотрено учебным планом |
| Практические занятия | 1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой Зачет с оценкой | 1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов |

Цель дисциплины: приобретение коммуникативных навыков, необходимых для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

Основные разделы дисциплины:

1. Пассивный залог. Пассивный залог и модальные глаголы. Неличные формы глагола: причастие. Причастные обороты..
2. Неличные формы глагола: герундий. Герундиальный оборот..
3. Неличные формы глагола: инфинитив. Инфинитивные обороты. Функции слов «to be, to do, to have, one, that»..
4. Неличные формы глагола.
5. Модальные глаголы и эквиваленты. Безличные, неопределенно-личные и бессоюзные предложения.
6. Неличные и условные придаточные предложения.
7. Определительные и неполные придаточные предложения.
8. Идиомы и устойчивые словосочетания. Многозначность слов. Перевод синонимов..

Камеры сгорания и котлы-утилизаторы

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 3 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 3 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 3 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение конструкций камер сгорания газотурбинных установок и котлов-утилизаторов в составе парогазовых установок, а также рабочих процессов, происходящих в них.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Энергетические газотурбинные установки.
2. Камеры сгорания энергетических установок.
3. Особенности процессов горения и тепло-, массообмена в камерах сгорания.
4. Особенности ГТУ как загрязнителей окружающей среды.
5. Повышение эффективности ТЭС за счет реализации комбинированных циклов.

Методы экспериментальных исследований турбомашин

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | не предусмотрено учебным планом |
| Лабораторные работы | 3 семестр - 32 часа; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 95,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 3 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение современных методов экспериментальных исследований турбомашин для использования их в решении задач энергетического машиностроения.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы измерения параметров паровых и газовых потоков и обработки экспериментальных данных.
2. Методы осреднения параметров неравномерных потоков.
3. Методы измерения расходов паровых и газовых сред.

Моделирование физических процессов в элементах турбомашин

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | не предусмотрено учебным планом |
| Лабораторные работы | 3 семестр - 32 часа; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 59,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 3 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение цепочки основных этапов проектирования элементов конструкции турбомашин с применением современных CAD/CAE методов.

Основные разделы дисциплины:

1. Современные подходы организации цикла жизнедеятельности изделия.
2. Трехмерные системы автоматизированного проектирования (3D CAD).
3. Подготовка твердотельных моделей для проведения численного моделирования физических процессов.
4. Модели описания взаимодействия «ротор-статор» для расчета многоступенчатых турбин.
5. Сопряженный расчет. Моделирование охлаждаемых элементов проточной части газовой турбины.

Моделирование физических процессов и объектов проектирования

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | не предусмотрено учебным планом |
| Лабораторные работы | 3 семестр - 32 часа; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 59,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 3 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: формирование знаний в области проектирования объектов профессиональной деятельности, а также математического моделирования физических процессов в парогенерирующем оборудовании ТЭС и АЭС при помощи CFD-методов.

Основные разделы дисциплины:

1. Моделирование объектов проектирования.
2. Моделирование и проектирование элементов парового котла и парогенератора АЭС.
3. Моделирование физических, химических и экологических рабочих процессов.

Организационное поведение

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 3 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 39,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 3 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование способностей к успешной организационной и профессиональной социализации..

Основные разделы дисциплины:

1. Организационное поведение как наука. Системное понимание организации. Поведение человека в организации.
2. Личность в организации.
3. Малые группы и команды в организации.
4. Лидерство и организационная культура.

Парогазовые установки

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 2 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | 2 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 2 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 2 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение методов проектирования и основ эксплуатации современных парогазовых энергетических установок электростанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории комбинированных и парогазовых циклов.
2. Типы парогазовых установок, их преимущества и недостатки.
3. Методы расчета тепловых схем парогазовых установок.
4. ГТУ для парогазовых энергетических установок.
5. Котлы-утилизаторы для утилизационных ПГУ.
6. Паровые турбины для утилизационных ПГУ.
7. Компоновки ПГУ на электростанциях.
8. Основы эксплуатации ПГУ.

Паротурбинные установки

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 7; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 252 часа |
| Лекции | 1 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | 1 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 1 семестр - 18 часов; |
| в том числе на КП/КР | 1 семестр - 16 часов; |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 165,2 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 1 семестр - 4 часа; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 1 семестр - 0,8 часов; |
| Защита курсового проекта | 1 семестр - 0,3 часов; |
| | всего - 1,1 час |

Цель дисциплины: изучение теории и методики расчетов процессов в энергетических газотурбинных установках, принципов их конструирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Усовершенствование узлов и деталей паровых турбин.
2. Расчет и проектирование последних ступеней паровых турбин.
3. Развитие турбостроения для АЭС в свете государственной стратегии развития атомной энергетики в первой половине XXI века.
4. Пути повышения единичной мощности, экономичности и надежности паротурбинных установок на суперсверхкритические параметры пара.
5. Турбины для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.
6. Паровые турбины на базе ПГУ с котлом утилизатором.

Переменные режимы ГТУ

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 2 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 2 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 2 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 2 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение особенностей рабочих процессов в проточных частях газотурбинных установок, имеющих различные тепловые и механические схемы на режимах отличных от номинального.

Основные разделы дисциплины:

1. Характеристики основных элементов, входящих в состав ГТУ.
2. Определение условий совместности работы основных элементов ГТУ.
3. Качественный анализ характеристик ГТУ различных конструктивных схем на частичных режимах работы.
4. Влияния изменения геометрии проточных частей турбины и компрессора.
5. Влияние охлаждения.

Переменные режимы ПТУ

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 2 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | 2 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 2 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 2 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение особенностей рабочих процессов в проточных частях паротурбинных установок на режимах отличных от номинального.

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация нерасчетных режимов турбоустановок. Переменный режим турбинных решеток.
2. Переменный режим работы ступени.
3. Особенности переменного режима работы последних ступеней.
4. Переменный режим группы ступеней и многоступенчатой турбины.
5. Влияние эксплуатационных и конструктивных изменений на работу турбины.

Предупреждение аварий энергетических установок

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 3 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | не предусмотрено учебным планом |
| Лабораторные работы | 3 семестр - 16 часов; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 59,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 3 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение методов предупреждения аварий и технологических нарушений работы энергетических установок на этапах проектирования, производства, монтажа и эксплуатации.

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация отказов паровых и газовых турбин. Оценка ущерба от аварий. Виды и причины разрушений.
2. Каплеударная эрозия рабочих лопаток влажнопаровых ступеней..
3. Усталостное разрушение рабочих лопаток.
4. Коррозионная усталость рабочих лопаток паровых турбин.
5. Абразивный износ лопаточного аппарата первых ступеней паровых турбин.
6. Коррозионное растрескивание хвостовиков рабочих лопаток ЦНД турбин АЭС.
7. Внезапные хрупкие разрушения валопроводов.
8. Авария с полным разрушением турбоагрегата К-300-23,5 Каширской ГРЭС.
9. Исчерпание длительной прочности роторов в процессе эксплуатации. Термическая усталость роторов.
10. Коррозионное растрескивание дисков ЦСД и ЦНД роторов теплофикационных турбин. Усталостные разрушения валов турбин.

Программное обеспечение расчетов турбомашин

| | |
|-----------------------------------|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 2 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | не предусмотрено учебным планом |
| Лабораторные работы | 2 семестр - 32 часа; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 95,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 2 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение современных пакетов моделирования для газодинамического и прочностного расчетов элементов турбомашин.

Основные разделы дисциплины:

1. Численное моделирование физических процессов в инженерных задачах.
2. Вычислительная гидрогазодинамика. Основные понятия и определения..
3. Моделирование вязких жидкостей. Модели турбулентности.
4. Пост – обработка результатов расчета.
5. Численное моделирование нестационарных газодинамических явлений в ступени осевой турбины.
6. Численное моделирование трехмерного течения в сопловой решетке турбины.

Проектный менеджмент

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | 2 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 2 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 39,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 2 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: состоит в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов на всех этапах жизненного цикла.

Основные разделы дисциплины:

1. Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта..
2. Фаза планирования проекта.
3. Управление реализацией проекта.
4. Контроль и завершение проекта..

Психология

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | не предусмотрено учебным планом |
| Практические занятия | 2 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 55,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 2 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: обеспечение понятийной и методологической основы для дальнейшего изучения психологии, а также создание условий для применения полученных знаний в социальной сфере и будущей профессиональной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в психологию.
2. Психология личности.
3. Психология межличностных отношений и профессиональной деятельности.

Современные энергетические технологии

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 5; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 часов |
| Лекции | 1 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | 1 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 131,7 час; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 1 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: формирование знаний о современных энергетических технологиях для применения их при проектировании и исследовании энергетического оборудования.

Основные разделы дисциплины:

1. Состояние и перспективы развития мировой электроэнергетики. Современные энергетические технологии.
2. Перспективные энергетические технологии.
3. Повышение эффективности существующих энергетических установок.
4. Энергетические технологии с низкими выбросами CO₂.

Теория и практика инженерного исследования

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | 1 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 1 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 39,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 1 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: заключается в формировании компетенций, необходимых для организации и проведения научно-исследовательских работ на основе достижений в области математической теории инженерного эксперимента, научных наблюдений, поиска, накопления и обработки информации..

Основные разделы дисциплины:

1. Характеристики научной деятельности. Методологические основы научного исследования..
2. Инженерное исследование. Постановка задачи и планирование инженерного исследования..
3. Проведение инженерного эксперимента. Обработка результатов эксперимента..

Теория принятия решений

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | 2 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 2 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 39,7 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 2 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение современных подходов и методов принятия решений и формирование у обучающихся способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, выработка умения формулировать критерии принятия решений.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях.
2. Многокритериальные задачи принятия решений и методы рационального и иррационального поведения лиц, принимающих решения.
3. Методы коллективного принятия решений и системы поддержки принятия решений.

Теплообменные аппараты энергетических установок

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 1 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | 1 семестр - 16 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 1 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 1 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение основных принципов расчета и проектирования двухфазных теплообменных аппаратов тепловых электростанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Особенности процессов теплообмена при изменении агрегатного состояния теплоносителей.
2. Конденсационная установка. Основные компоненты. Классификация конденсаторов. Особенности конструкции конденсаторов.
3. Особенности процессов, протекающих в конденсаторах. Расчет коэффициентов теплопередачи.
4. Конструкторский расчет конденсаторов.
5. Особенности эксплуатации конденсаторов и переменные режимы работы.
6. Сетевые подогреватели ТЭЦ. Теплофикация. Теплофикационные турбины. Особенности конструкции, эксплуатации и расчета.
7. Основы проектирования теплообменных аппаратов в пакетах САПР.

Эксплуатация и испытания турбоустановок

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 3 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 3 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 3 семестр - 2 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 93,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 3 семестр - 0,5 часов; |

Цель дисциплины: изучение общих вопросов эксплуатации и испытаний паротурбинных установок для решения задач энергетического машиностроения.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы эксплуатации ПТУ: надежность, экономичность и маневренность.
2. Классификация режимов работы. Особенности эксплуатации ПТУ на различных режимах работы при различных системах парораспределения.
3. Особенности эксплуатации ПТУ при вынужденных изменениях в составе проточной части.
4. Порядок проведения пусков, остановов и переходных режимов ПТУ.

Энергетические ГТУ

| | |
|---|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 5; 2 семестр - 2; всего - 7 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 252 часа |
| Лекции | 1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 32 часа |
| Практические занятия | 1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 32 часа |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 18 часов |
| в том числе на КП/КР | 1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 16 часов |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 113,5 часов; 2 семестр - 51,7 час; всего - 165,2 часов |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен Защита курсового проекта | 1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,8 часов |

Цель дисциплины: изучение теории и методики расчетов процессов в энергетических газотурбинных установках, принципов их конструирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные схемы и циклы ГТУ.
2. Воздушные осевые компрессоры.
3. Газовые турбины.
4. Определение основных параметров ГТУ с учетом охлаждения.
5. Примеры конструкций ГТУ и ее элементов.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Митрохова О.М. |
| | Идентификатор | R1d0f453c-FichoriakOM-ee811867 |

О.М.
Митрохова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Шацких Ю.В. |
| | Идентификатор | R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f |

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Абрамова Е.Ю. |
| | Идентификатор | R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61 |

Е.Ю.
Абрамова