Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Философские проблемы науки и техники

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции обучающихся по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» с целью использования их в практической деятельности и при оценке событий научной и общественной жизни.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. История возникновения и развития науки.

Раздел 2. Культурно-исторические формы науки.

Раздел 3. Наука и техника как феномены философской рефлексии.

3. Перечень компетенций

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у обучающихся систему языковых знаний и коммуникативных умении и навыков практического владения современным иностранным языком для своевременного знакомства с новыми достижениями в соответствующей сфере профессиональной деятельности, установления контактов с зарубежными специалистами и повышения профессионального мастерства, общей культуры и культуры речи.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Алгоритм работы над научно-техническим текстом.

Раздел 2. Деловая коммуникация в профессиональной сфере.

Раздел 3. Аспекты трудоустройства.

Раздел 4. Алгоритм работы над письменной научной речью.

Раздел 5. Основы эффективной презентации на иностранном языке.

Раздел 6. Перспективы развития профессиональной сферы.

3. Перечень компетенций

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Управление проектами

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков, необходимых для эффективной деятельности в области управления проектами в различных сферах деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Концепция и методология управления проектами

Раздел 2. Технология проектной деятельности

Раздел 3. Оценка эффективности и завершение проекта

3. Перечень компетенций

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области навыков восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Выработать способность толерантного восприятия культурных, социальных, национальных, расовых, конфессиональных различий. Развить навыки эффективного взаимодействия в условиях разнообразия культур и межкультурного диалога как способа отношения к культуре и обществу. Сформировать умение организовывать коммуникационный процесс в ходе повседневного и делового общения с учетом понимания культурного контекста.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория межкультурных коммуникаций

Раздел 2. Культурное многообразие мира

3. Перечень компетенций

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Теория принятия решений

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области применения математических методов обоснования и принятия управленческих и технических решений.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений

Раздел 2. Принятие решений в условиях полной информации

Раздел 3. Принятие решений в условиях многокритериального выбора

Раздел 4. Принятие решений в условиях неполной информации

Раздел 5. Принятие решений в условиях конфликта

3. Перечень компетенций

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Математическое моделирование рабочих процессов в теплоэнергетических установках

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области теплоэнергетики и теплотехники, связанной с освоением методов математического моделирования показателей качества оборудования и систем теплоэнергетики при проектировании и эксплуатации, современными математическими алгоритмами расчета показателей качества систем теплоэнергетики, тенденциями развития методов математического моделирования.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория математического моделирования объектов и систем теплоэнергетики.

Раздел 2. Математическое моделирование и оптимизация объектов и систем теплоэнергетики.

3. Перечень компетенций

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике и основные направления развития теплоэнергетики

1. Цель изучения дисциплины:

- подготовка магистрантов к пониманию проблем энерго- и ресурсосбережения и проведению работ по рациональному использованию энергетических и материальных ресурсов на объектах своей профессиональной деятельности;
- приобретение специальных знаний и формирование компетенций в области энергоаудита, энергетической эффективности и энергосбережения на промышленных предприятиях и объектах жилищно-коммунального хозяйства.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Энергосбережение на производстве

Раздел 2. Основы энергоаудита

Раздел 3. Энергосберегающие технологии будущего

3. Перечень компетенций

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Планирование экспериментальных исследований и статистическая обработка данных

1. Цель изучения дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными методами теории познания
- ознакомить обучающихся с основными методами теории планирования эксперимента;
- ознакомить обучающихся методиками расчёта теплоэнергетических и теплоотехнологических установок.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Методология научного исследования

Раздел 2. Оценка погрешностей результатов эксперимента

Раздел 3. Теория планирования эксперимента

Раздел 4. Средства измерений

3. Перечень компетенций

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен, Курсовая работа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Надежность систем производства электрической и тепловой энергии

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области систем производства электрической и тепловой энергии, связанной с освоением методов обеспечения надежности оборудования и систем производства электрической и тепловой энергии при проектировании и эксплуатации, современным и математическими алгоритмами расчета показателей надежности систем производства электрической и тепловой энергии,тенденциями развития методов расчета показателей надежности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория надежности объектов и систем производства электрической и тепловой энергии.

Раздел 2. Контроль надежности объектов и систем производства электрической и тепловой энергии при эксплуатации.

Раздел 3. Обеспечение надежности объектов и систем производства электрической и тепловой энергии при эксплуатации.

3. Перечень компетенций

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Теория и практика инженерного исследования

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать у магистрантов современные представления о методах инженерных исследований, планировании инженерного эксперимента

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории инженерных исследований

Раздел 2. Основные методы планирования эксперимента

3. Перечень компетенций

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Планирование карьеры и основы лидерства

1. Цель изучения дисциплины:

- формирование компетенций обучающегося, необходимых для трудоустройства и построения карьеры, принципов построения карьеры, подготовка студентов к самостоятельному поиску работы,адаптации к рынку труда;
- формирование компетенций обучающегося в области профессиональных знаний, теории, принципов и основ лидерства, а также навыков формирования, развития и совершенствования лидерских качеств в менеджменте;
- изучение основ командообразования с целью принятия стратегических и оперативных управленческих решений;
- овладение навыками урегулирования конфликтов и налаживание необходимых межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретико-методологические вопросы управления деловой карьерой

Раздел 2. Управление деловой карьерой на разных этапах управления персоналом.

Раздел 3. Кадровый резерв персонала и планирование карьеры

Раздел 4. Требования современного рынка труда к выпускникам вузов

Раздел 5. Проблема лидерства в современном менеджменте

Раздел 6. Лидерство как психологический феномен. Личность лидера.

Раздел 7. Лидерство и власть в команде.

3. Перечень компетенций

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Основы практической теории горения

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области эффективного использования способов и технологий сжигания органического топлива.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Динамика процессов горения

Раздел 2. Области горения топлива

Раздел 3. Теория приведённой пограничной плёнки

3. Перечень компетенций

ПК-5.1 Способен к проведению технических расчетов, технико-экономического и стоимостного анализа проектных решений тепломассообменных процессов и установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Энергетические установки высокой эффективности в производстве электрической и тепловой энергии

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции обучающегося в области теплоэнергетики и теплотехники, связанные с вопросами работы оборудования высокоэффективных энергетических установок (ПГУ); с техническими расчетами по оценке эффективности работы различных схем ПГУ, по определению технико-экономических характеристик ПГУ, с целью выбора наиболее предпочтительных вариантов для создания новых ПГУ.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Газотурбинные установки ПГУ.

Раздел 2. Камеры сгорания газотурбинных установок.

Раздел 3. Парогазовые энергетические установки.

Раздел 4. Применение парогазовых технологий. Расчет парогазовых энергетических установок.

Раздел 5. Определение технико-экономических показателей парогазовых энергетических установок.

3. Перечень компетенций

ПК-2.1 Способен осуществлять планирование и оптимально распределять топливно-энергетические ресурсы, в соответствии с потребностями и режимами работы тепломассообменных установок

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

ПК-5.1 Способен к проведению технических расчетов, технико-экономического и стоимостного анализа проектных решений тепломассообменных процессов и установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Курсовой проект

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Тепломассообменное оборудование ТЭС и АЭС

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области разработки проектных решений, улучшения эксплуатационных характеристик, повышению промышленной безопасности, условий труда и экономии ресурсов; готовность выбирать серийное и технико-экономические расчёты, анализировать эффективность проектных решений, использовать прикладное программное обеспечение.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные типы реакторов АЭС и парогенераторов (ПГ) АЭС

Раздел 2. Теплообменное оборудование ТЭС и АЭС

3. Перечень компетенций

ПК-1.1 Способен к разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации технологического оборудования, улучшению его эксплуатационных характеристик при производстве тепловой и электрической энергии

ПК-3.1 Способен формулировать задания на разработку решений, связанных с модернизацией тепломассообменного оборудования, совершенствованием технологических схем, повышением экологической безопасности тепломассообменных установок

ПК-5.1 Способен к проведению технических расчетов, технико-экономического и стоимостного анализа проектных решений тепломассообменных процессов и установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Тепломассообменные процессы выпарки и выпарные установки

1. Цель изучения дисциплины:

ознакомление обучающихся с типовыми конструкциями, принципами работы, современным состоянием и перспективами развития, особенностями эксплуатации выпарных установок

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы выпаривания

Раздел 2. Конструкции выпарных аппаратов и вспомогательного оборудования

Раздел 3. Тепловые расчеты выпарных установок

Раздел 4. Пути повышения эффективности работы выпарных установок

3. Перечень компетенций

ПК-5.1 Способен к проведению технических расчетов, технико-экономического и стоимостного анализа проектных решений тепломассообменных процессов и установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Курсовая работа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Тепломассообменные процессы сушки и сушильные установки

1. Цель изучения дисциплины:

- углубленная подготовка специалистов для разработки, проектирования и эксплуатации разнообразных промышленных сушильных установок
- подготовка специалистов способных осуществлять непрерывное усовершенствование сушильных установок на основе современной теории и принципов управления с использованием ЭВМ.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теплофизика процессов сушки

Раздел 2. Сушильные установки

3. Перечень компетенций

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Экологическая безопасность

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области инженерной экологии, энергетических проблем охраны окружающей среды и рационального использования энергетических ресурсов

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Экология и энергетика Особенности природоохранных мероприятий в теплоэнергетике.

Раздел 2. Механизм образования и пути снижения вредных выбросов в атмосферу. Водопотребление и сточные воды ТЭС.

Раздел 3. Методы расчета выбросов в атмосферу и вредного воздействия загрязняющих веществ от топливоиспользующих объектов

3. Перечень компетенций

ПК-3.1 Способен формулировать задания на разработку решений, связанных с модернизацией тепломассообменного оборудования, совершенствованием технологических схем, повышением экологической безопасности тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Проектирование и эксплуатация высокотемпературных установок

1. Цель изучения дисциплины:

подготовить выпускников, способных участвовать в проектировании и эксплуатации печных установок, содорегенерационных котельных агрегатов, другого высокотемпературного теплотехнологического оборудования

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Промышленные печи

Раздел 2. Термическая переработка твердого топлива

Раздел 3. Высокотемпературные установки целлюлозно-бумажной промышленности

Раздел 4. Эксплуатация высокотемпературных установок и способы экономии энергоресурсов

3. Перечень компетенций

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Спец главы тепломассообмена

1. Цель изучения дисциплины:

- в передаче студентам объёма знаний о передаче теплоты и массы, обеспечивающих восприятие учебных курсов в соответствии с направлением «Теплоэнергетика и теплотехника»;
- обучению студентов квалифицированно проводить расчеты задач конвективного теплообмена, теплообмена при фазовых и химических превращениях;
- в использовании фактического научно-технического материала курса для не¬прерывной мировоззренческой и методологической подготовки студентов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теплообмен при кипении жидкости в большом объеме

Раздел 2. Теплообмен при кипении жидкости в трубах и каналах

Раздел 3. Конденсация парогазовых смесей

3. Перечень компетенций

ПК-5.1 Способен к проведению технических расчетов, технико-экономического и стоимостного анализа проектных решений тепломассообменных процессов и установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Спецглавы термодинамики

1. Цель изучения дисциплины:

Подготовка специалистов в области термодинамических расчетов и экспериментального исследования теплотехнического оборудования, применяемого на тепловых и атомных электростанциях. Необходимость принимать ответственные самостоятельные инженерные решения, требование критического отношения к литературным расчётным методикам предполагает четкое понимание физических процессов, происходящих в энергетических установках. Описание этих процессов производится математическими методами и моделями, реализованными средствами современной вычислительной техники.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы термодинамики высокотемпературного газа и плазмы.

Раздел 2. Методы анализа эффективности энергетических установок.

Раздел 3. Циклы и преобразователи тепловой энергии в электрическую.

Раздел 4. Циклы холодильных и теплонасосных установок.

3. Перечень компетенций

ПК-5.1 Способен к проведению технических расчетов, технико-экономического и стоимостного анализа проектных решений тепломассообменных процессов и установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Теплотехнологическое оборудование промышленных предприятий

1. Цель изучения дисциплины:

- ознакомление со схемами включения, конструкциями, методами расчёта и выбора различных типов теплообменных аппаратов, сушильных и холодильных установок, котельных агрегатов и других теплотехнических устройств;
- ознакомление с устройством промышленных теплофикационных систем, со схемами тепловых сетей, характером тепловых нагрузок, методами их расчёта, способами регулирования отпуска тепла.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основное и вспомогательное теплотехнологическое оборудование промышленных предприятий

Раздел 2. Теплотехнологическое оборудование ЦБП

3. Перечень компетенций

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Водно-химические режимы теплоэнергетических установок

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов системных знаний о свойствах природной и производственной воды, методах ее контроля и подготовки для проведения химических процессов по технологическому регламенту обеспечивающему высокое качество продукции и эффективность технологического процесса.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физико-химические характеристики водных сред

Раздел 2. Повышение надежности водно - химического режима теплосетей

Раздел 3. Конденсатоочистка тепловых систем ТЭС

Раздел 4. Эффективность проводимых на ТЭС, котельных водно-химических режимов

Раздел 5. Химические очистки оборудования

Раздел 6. Особенности водно-химического режима при эксплуатации водогрейных котлов, сжигающих мазутное топливо

Раздел 7. Нормативно-технические документы эксплуатации установки (установок) для докотловой обработки воды. Оформление режимных карт.

Раздел 8. Аварийные ситуации в теплоэнергетике из-за нарушений водно-химического режима

3. Перечень компетенций

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Технические средства для рекуперации теплоты

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области разработки тепломассообменных аппаратов различного назначения, улучшения их эксплуатационных характеристик; готовность выбирать серийное оборудование и выполнять технико-экономические расчёты, анализировать эффективность проектных решений, использовать прикладное программное обеспечение

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Рекуперативные аппараты и теория рекуперативного теплообмена

Раздел 2. Рекуперативные аппараты и установки

Раздел 3. Повышение эффективности теплообменников

Раздел 4. Изготовление, монтаж, эксплуатация и ремонт теплообменного оборудования

3. Перечень компетенций

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования

1. Цель изучения дисциплины:

- в передаче студентам объёма знаний о передаче теплоты и массы
- обучению студентов квалифицированно проводить расчеты задач конвективного теплообмена, теплообмена при фазовых и химических превращениях;
- в использовании фактического научно-технического материала курса для не¬прерывной мировоззренческой и методологической подготовки студентов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теплообмен при кипении жидкости в большом объеме

Раздел 2. Теплообмен при кипении жидкости в трубах и каналах

Раздел 3. Конденсация парогазовых смесей

3. Перечень компетенций

ПК-4.1 Готов к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации тепломассообменных установок

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Патентоведение в энергетике

1. Цель изучения дисциплины:

Познакомить обучающихся с основами патентно-лицензионной деятельности в России и за рубежом, сформировать компетенции и навыки в научно- исследовательской деятельности, проведении патентных исследований, анализа актуальности и новизны разрабатываемых технологий, устройств, материалов в конкретной предметной области теплоэнергетики.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы научно-исследовательской работы.

Раздел 2. Защита интеллектуальной собственности.

3. Перечень компетенций

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: (специализация) Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: магистратура

Теория решения изобретательских задач

1. Цель изучения дисциплины:

Познакомить обучающихся с основами теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), законами развития технических систем, прогнозирования развития новых технологий, сформировать навыки в научно-исследовательской деятельности и проведении патентных исследований, анализа актуальности и новизны разрабатываемых технологий и устройств применительно к области энергетики в целом и теплоэнергетики в частности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Раздел 2. Основы вепольного анализа.

3. Перечень компетенций

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет