

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Водоподготовительные установки тепловых электрических станций и систем теплоснабжения»

направление подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Дисциплина «Водоподготовительные установки тепловых электрических станций и систем теплоснабжения» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 05.14.14 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;

Целью освоения дисциплины «Теория и техника теплотехнического эксперимента» является получение аспирантами научно-практических знаний в области централизованного производства тепловой и электрической энергии на тепловых электростанциях, необходимых при работе над диссертацией, а также подготовка к кандидатскому экзамену по специальности 05.14.14.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Примеси природных вод. Показатели качества воды

Предочистка

Противонакипная обработка воды

Противокоррозионная обработка воды

Воднохимический режим паровых котлов и систем теплоснабжения

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144

часа.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Инновационная деятельность вуза»

направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника»

профиля «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «Инновационная деятельность вуза» относится к вариативной части блока ФТД.В Факультативы подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиля «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-6, ПК-1.

Целью освоения дисциплины «Инновационная деятельность вуза» является формирование у аспирантов профессиональных компетенций, связанных со способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, способностью самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, зачет.

Тематический план дисциплины:

**Организация инновационной деятельности вуза**

Жизненный цикл инновации

Задачи и направления формирования инновационной инфраструктуры вуза

Особенности деятельности малых инновационных предприятий

Организация инновационной деятельности аспирантов, молодых ученых

Анализ инвестиционной привлекательности региона

**Особенности инновационной деятельности в университетах США**

Особенности законодательства США в области трансфера технологий и его влияние на управление интеллектуальной собственностью в университетах

Взаимодействие и совместная работа компании Google Inc. с университетами и промышленным сектором

Опыт поддержки стартапов компаний в бизнес-инкубаторе Plug &amp; Play Tech Center

Поддержка инноваций студентов, аспирантов, молодых ученых в университетах США

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

## Аннотация рабочей программы

## по дисциплине «Иностранный язык»

направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока Б1.Б.02 Дисциплины (модули) подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: УК-4.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение аспирантами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа аспиранта.

Тематический план дисциплины:

Фонетика. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота (краткость), закрытость (открытость) гласных звуков, звонкость (глухость) конечных согласных и т. п. Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном залоге. Согласование времен. Пассивные конструкции: с агентивным дополнением, без агентивного дополнения; пассивная конструкция, в которой подлежащее соответствует русскому косвенному или предложному дополнению. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства; оборот “дополнение с инфинитивом” (объектный падеж с инфинитивом); оборот “подлежащее с инфинитивом” (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом; оборот “for + сущ. + инфинитив”. Функции причастия: причастие в функции определения и определительные причастные обороты; независимый причастный оборот (абсолютная причастная конструкция); причастный оборот в функции вводного члена; оборот “дополнение с причастием” (оборот объектный падеж с причастием); предложения с причастием I или II, стоящим на первом месте в предложении и являющимся частью двучленного сказуемого have + существительное + причастие. Функции герундия: герундий в функции подлежащего, дополнения, определения, обстоятельства; герундиальные обороты. Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом; функции глаголов should и would. Условные предложения. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции: предложения с усилительным приглагольным do; инверсия на первое место отрицательного наречия, наречия неопределенного времени или слова only с инклюзией ритмического (непереводимого) do; оборот it is...that; инверсия с вводящим there; двойная инверсия двучленного сказуемого в форме Continuous или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины;

двойное отрицание. Многофункциональные строевые элементы: местоимения, слова-заместители (that (of), those (of), this, these, do, one, ones), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (as...as, not so...as, the...the). Коммуникативное (актуальное) членение предложения и средства его выражения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Иностранный язык»  
направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока Б1.Б.02 Дисциплины (модули) подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: УК-4.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение аспирантами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа аспиранта.

Тематический план дисциплины:

Фонетика. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота (краткость), закрытость (открытость) гласных звуков, звонкость (глухость) конечных согласных, интонационно-смысловые группы-синтагмы.

Грамматика. Имя существительное: род, число, падеж. Артикль: определенный, неопределенный, нулевой артикль. Образование множественного числа существительных. Имя прилагательное: склонение, степени сравнения, функция в предложении. Наречие: виды наречий, степени сравнения наречий. Имя числительное: количественные, порядковые и дробные. Глагол: Временные формы глаголов Aktiv. Употребление личных форм глагола в Aktiv. Модальные глаголы и их эквиваленты. Способы выражения модальности. Инфинитив: функции в предложении. Инфинитив в составном модальном сказуемом. Инфинитивные группы. Причастие I, Причастие II. Функции причастия: причастие в функции определения и сказуемого. Распространенное определение: перевод распространенного определения. Предлоги. Страдательный залог. Функции пассива, конструкции sein + Partizip II переходного глагола. Безличный пассив. Сослагательное наклонение. Структура простого предложения. Порядок слов в простом предложении: пря-мой порядок слов, обратный порядок слов. Рамочная конструкция. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Типы придаточных предложений. Бессоюзные придаточные предложения. Согласование времен. Модальные конструкции sein + zu + Infinitiv; haben + zu + Infinitiv (во всех временных формах). Модальные слова. Многозначность союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и их различительные признаки (многозначные и многофункциональные слова). Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «История и философия науки»

направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «История технических наук» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8.

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование у обучающихся профессионального знания о логике эволюции историко-философского процесса, об историческом движении технического знания в его единстве и многообразии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся

Тематический план дисциплины:

**Раздел 1. История технических наук.**

Тема 1. Технические науки и их место в историко-философском процессе развития научного знания.

- 1.1. Природа техники и специфика технического знания;
- 1.2. Технические науки в системе научного знания;
- 1.3. Философское осмысление техники и технических наук.

Тема 2. История технических наук как область исследования.

- 2.1. Историография технических наук и источники по истории технических наук.
- 2.2. Основные этапы становления и развития технических наук в контексте всеобщей истории.
- 2.3. Социокультурные факторы становления и внутренняя логика развития технических наук.

Тема 3. История технического знания до Нового времени.

- 3.1. Технические знания Древнего мира и Античности (до V н.э.).
- 3.2. Переосмысление технических представлений в Средние века.
- 3.3. Технические знания в эпоху Возрождения и формирование взаимосвязей между наукой и техникой.

Тема 4. Технические знания в Новое время и смена социокультурной парадигмы развития науки и техники.

- 4.1. Технические проблемы, их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в.
- 4.2. Промышленная революция и формирование взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием в XVIII – первой половине XIX вв.
- 4.3. Создание научных основ технических дисциплин. Организационное оформление технического знания и становление профессионального технического образования.

Тема 5. Развитие технических наук в конце XIX – первой половине XX в.

- 5.1. Коммуникации в инженерной сфере и новые формы развития технического знания: возникновение научно-технической периодики, создание научно-технических организаций и обществ, проведение съездов, конференций, выставок, создание лабораторий.
- 5.2. Формирование классических технических наук (дисциплины механического цикла, теплотехнических и электротехнических дисциплин). Становление радиотехники других отраслей технического знания.
- 5.3. Математизация технических наук. Применение физического и математического моделирования в технических науках.

Тема 6. Развитие технического знания в России и СССР.

- 6.1. Возникновение технологии как дисциплины в России: «Атлас машин» А.К. Нартова. Работы М.В. Ломоносова и учреждение «Технологического журнала» Санкт-Петербургской Академией наук. Становление технического и инженерного образования в России: первые технические шко-

лы и высшие технические учебные учреждения.

6.2. Значение идей К.Э. Циолковского и создание научных основ космонавтики. Вклад Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина. Отечественные школы самолетостроения и кораблестроения.

6.3. Отечественная теплотехническая школа (И. П. Алымов, И. А. Вышнеградский и другие). Отечественный вклад в развитие теории механизмов и машин, научных основ радиотехники.

6.4. Реализация советского атомного проекта и развитие прикладной ядерной физики. Вклад И. В. Курчатова, А. П. Александрова. Вклад в решение научно-технических проблем освоения космического пространства С. П. Королева, М. В. Келдыша и других.

Тема 7. Тенденции развития современного технического знания.

7.1. Масштабные научные проекты и проектирование больших технических систем. Формирование системы «фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки».

7.2. Появление новых областей научно-технических знаний, новых технологий и технологических дисциплин.

7.3. Сложные технические системы и экологизация технических наук.

## **Раздел 2. Общие проблемы философии науки.**

1. Предмет и основные подходы к науке в современной философии науки.

1.1. Современная философия науки как область исследования и способ осмысления науки.

1.2. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки: наука как система знаний.

1.3. Культурологический подход к исследованию науки: наука как особая сфера культуры.

1.4. Социологический подход к исследованию науки: наука как социальный институт.

1.5. Деятельностный подход к исследованию науки: наука как вид духовного производства.

1.6. Креатологический подход: наука как вид творчества.

2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

2.1. Преднаука и наука как две стратегии порождения знаний.

2.2. Античная наука как социокультурное явление.

2.3. Средневековая ученость в горизонте христианской культуры.

2.4. Наука в культуре Нового времени: сущностные черты.

3. Структура научного познания и знания.

3.1. Природа структурированности знания и его спецификация в научном познании.

3.2. Многообразие когнитивных образований в науке и их организация.

3.3. Основания науки: онтологические схемы, идеалы и нормы научного исследования. Научная картина мира и ее функции в научном познании.

3.4. Место и роль философских идей и принципов в динамической структуре знания и институционализации научных знаний

4. Наука как динамическое социокогнитивное образование.

4.1. Интернализм и экстернализм — две трактовки механизмов научной деятельности и ее моделей.

4.2. Креатологический подход к пониманию природы и динамики научного знания

4.3. Механизмы порождения нового в науке.

5. Научные традиции и научные революции. Исторические типы рациональности.

5.1. Традиции и новации в научном познании. Виды традиций в науке.

5.2. Научные революции как формы развития науки. Модели научных революций (Т. Кун, И. Лакатос, В.С. Степин).

5.3. Научная революция как смена оснований науки. Основные формы и пути осуществления научных революций.

5.4. Глобальные научные революции как смена типов научной рациональности. Основные характеристики классического, неклассического, постнеклассического типов рациональности.

6. Наука в культуре современной цивилизации.

6.1. Статус научной рациональности в структуре ценностей техногенной цивилизации.

6.2. Основные направления взаимодействия науки и философии, науки и искусства, науки и религии в современном обществе.

6.3. Статус глобального эволюционизма в системе методологических установок постнеклассической науки.

7. Наука как социокультурный институт.

- 7.1. Наука как социальный институт: от Нового времени к современному состоянию.
- 7.2. Статус научных школ в развитии науки.
- 7.3. Этические проблемы науки конца XX — начала XXI веков.
8. Наука как социокультурный феномен.
9. Динамичность науки как условие рождения нового знания.

### **Раздел 3. Философские проблемы технических наук**

Тема 1. Философия техники как область философского знания.

- 1.1. Развитие техногенной цивилизации и возникновение философии техники.
- 1.2. Основные подходы к пониманию задач философии техники.
- 1.3. Основные задачи и функции философии техники.

Тема 2. Техника как объект философского анализа.

- 2.1. Основные подходы к пониманию сущности техники.
- 2.2. Сущность техники, ее специфические признаки. Типология техники.
- 2.3. Техника и технология: общность и различия.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

**Аннотация рабочей программы**

дисциплины «Методология научных исследований» направления 13.06.01 Электро- и теплотехника (профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»)

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»). Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1.

Целью дисциплины «Методология научных исследований» является формирование у будущих выпускников аспирантуры – преподавателей или инженеров-исследователей теоретических знаний в области современных методов теоретического и эмпирического исследования и практических навыков планирования и проведения диссертационного исследования тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов в соответствии с утвержденной темой.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- изучение методов теоретического и эмпирического исследования;
- получение знаний о принципах математического и физического моделирования;
- изучение основ планирования эксперимента, выбора инструментов анализа;
- получение навыков анализа проблем, определения целей и задач исследования в заданной предметной области;
- получение навыков оформления и представления результатов исследования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

**Раздел 1. Методы научного исследования**

- 1.1 Наука как система: история и роль.
- 1.2 Научная проблема и гипотеза
- 1.3 Методы теоретического исследования
- 1.4 Методы эмпирического исследования
- 1.5 Принципы и способы моделирования

**Раздел 2. Организация диссертационного исследования**

- 2.1 Постановка цели и задач исследования
- 2.2 Выбор и обоснование методов исследования
- 2.3 Источники информации и базы данных
- 2.4 Представление результатов исследования
- 2.5 Система и порядок аттестации

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»

направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-5, УК-6, ОПК-5, ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является усвоение аспирантами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях со студенческим и педагогическим коллективом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинарские (практические) занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

**Основы педагогики высшей школы. Дидактика и инноватика****Современные дидактические теории и технологии обучения**

Развитие высшего образования в России и за рубежом. Университеты: возникновение и развитие научного знания. Особенности педагогической деятельности в высшей школе. Дидактика или теория обучения в высшей школе. Основные принципы теории обучения в высшей школе. Программируемое обучение, проблемное, модульное обучение в высшей школе. Интерактивное обучение: принципы и формы. Цикл Колба в обучении взрослых.

**Формы организации обучения в вузе: традиции и инновации**

Содержание и методы обучения в высшей школе. Лекция в высшей школе: подготовка преподавателя. Практические и семинарские занятия в высшей школе, их цели, организация проведения. Лабораторные работы и методика их проведения. Учебная и производственная практика, ее организация. Курсовые работы и проекты, ВКР и дипломное проектирование.

**Педагогический мониторинг и прогностика**

Контроль знаний в высшей школе. Педагогические требования к его организации. Фонд оценочных знаний: формы, уровни и типы оценивания. Оценка интерактивных форм обучения. Модель оценки Блума (таксономия Блума). Модель Киркпатрика. Самостоятельная работа студентов. Бюджет времени студентов. Компетенции в основе системы оценивания.

**Психология личности и ее развития в высшей школе****Личность как психологическая категория. Развитие личности.**

Человек, личность, индивидуальность. Социальные роли и статусы. Типологии личности в педагогическом процессе. Социализация личности. Этапы социализации и их специфика. Особенности социализации детей и взрослых. Личность студента. Личность преподавателя. Профессионализация личности. Профессиональные деформации.

**Психологические особенности студенческого возраста**

Понятие возраста и психологического возраста. Периодизации возрастного развития личности в отечественной и зарубежной психологии. Специфика студенческого возраста: мотивы, новообразования, деятельность. Клиповое мышление: достоинства и ограничения. Теория поколений. Поколения X, Y, Z.

## **Теория и практика воспитания студентов в вузе**

### **Сущность и приоритетные стратегии воспитания студентов**

Основы воспитания в высшем учебном заведении, критерии и содержание понятия качества воспитания студентов. Структура и стратегии воспитательной работы в вузе. Воспитание духовно-нравственной, гражданской, экологической и эстетической культуры. Воспитание культуры поведения и общения студентов. Воспитание культуры учебно-исследовательской, научно-исследовательской и информационной деятельности.

### **Совершенствование условий и процесса воспитания**

Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения. Приемы формирования позитивных эмоций. Активизация механизмов мышления и поведения, основные приемы. Изменение роли преподавателя в воспитательном процессе в современных условиях, новые формы работы с преподавателями. Студенческое самоуправление и кураторство.

### **Психология педагогического общения и взаимодействия в группе**

#### **Психология педагогического общения и взаимодействия со студенческой группой**

Педагогическое общение, его основные функции. Структура педагогического общения. Триада преподавательского общения: этос, логос и пафос. Стили педагогического общения. Педагогический такт. Лидеры и аутсайдеры в студенческой группе: специфика общения. Особенности общения в ситуации социальной инклюзии.

#### **Психология общения и взаимодействия с коллегами в педагогическом коллективе**

Психология общения: коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны общения. Профессиональная этика преподавателя: уровни общения. Правовой, нормативный и моральный уровень регулирования отношений. Сотрудничество и конфликтное взаимодействие. «Трудные» люди в общении. Профессиональный стресс и эмоциональное выгорание.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Планирование и управление научными проектами с применением современных информационно-коммуникационных технологий»

направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника»

профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «Планирование и управление научными проектами с применением современных информационно-коммуникационных технологий» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1.

Целью освоения дисциплины «Планирование и управление научными проектами с применением современных информационно-коммуникационных технологий» является формирование у аспирантов профессиональных компетенций, связанных с планированием и организацией собственной исследовательской работы и готовностью участвовать в научном коллективе в области профессиональной деятельности с применением современных информационно-компьютерных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Тематический план дисциплины:

**Формирование профиля ученого в электронной научной библиотеке Elibrary**

Требования ВАК к количеству публикаций

Общее представление о РИНЦ

Регистрация автора в РИНЦ

Классификация ресурсов, загруженных в РИНЦ

Возможности поиска в РИНЦ

**Использование заимствований в публикации**

Проверка на плагиат

Виды цитирования

**Поддержка исследований через научные фонды**

Основные фонды поддержки исследований

Российский фонд фундаментальных исследований

Отделение гуманитарных и общественных наук РФФИ

Российский научный фонд

Фонд содействия инновациям

Совет по грантам президента РФ

**Условия участия в ФЦП**

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России»

Мегагранты

Развитие кооперации российских вузов и производственных предприятий

**Выбор журналов и конференций для публикации научных результатов**

Выбор журналов для публикации научных результатов

Выбор конференции для публикации научных результатов

**Возможности международных баз научного цитирования**

Международная база научного цитирования Web of Science

Международная база научного цитирования Scopus

Другие международные базы научного цитирования

**Возможности научных социальных сетей**

Научная социальная сеть ResearchGate

Научная социальная сеть Google Scholar

Научная социальная сеть Academia.edu

Библиотека открытого доступа КиберЛенинка

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Современные проблемы теплофикации и теплоснабжения»

направление подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Дисциплина «Современные проблемы теплофикации и теплоснабжения» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро-и теплотехника».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Целью преподавания дисциплины «Современные проблемы теплофикации и теплоснабжения» является получение и углубление знаний в области расчетов режимов регулирования систем теплоснабжения, методов наладки и регулирования нагрузки систем теплоснабжения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Тематический план дисциплины:

Системы теплоснабжения

Способы регулирования нагрузки систем теплоснабжения

Пьезометрический график

Совершенствование технологий регулирования нагрузки систем теплоснабжения

Регулирование тепловой нагрузки местных систем теплоснабжения

Методики оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в теплофикационных системах

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы  
по дисциплине «Стилистика и культура речи»  
направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника»  
профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Дисциплина «Стилистика и культура речи» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-4, УК-5, ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Стилистика и культура речи» является знание основных понятий и категории функциональной стилистики и культуры речи

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа аспиранта.

Тематический план дисциплины:

**Современная теоретическая концепция предмета стилистики и культуры речи.** Цель, предмет, задачи изучения дисциплины. Основные признаки культуры речи и этика речевого общения. Русский литературный язык и национальный русский язык. Теория нормы.

**История развития риторического знания и культуры речи.** Ломоносовский период исследования. Вклад М. М. Сперанского в развитие науки о языке. Труды ученых XIX в. и становление новой стилистической концепции литературного языка. 20 –70-ые годы XX столетия как этап становления ортологии русского языка.

**Коммуникативный аспект культуры речи и функциональные разновидности языка.**

Коммуникативные задачи языка и сферы общения. Принципы успешного общения и причины коммуникативных неудач. Стратегии, тактики и приемы общения. Функциональные разновидности языка.

**Нормативный аспект культуры речи и функциональные разновидности языка.** Нормализация литературного языка и его кодификация. Классификация ошибок по уровням литературного языка. Языковые варианты нормы. Устная и письменная формы литературного языка

**Культура речи в преподавательской деятельности и стилистическое многообразие русского языка.** Виды ораторской речи, академическое красноречие и речь преподавателя ВШ. Этика речевого общения преподавателя, этикетные формулы речи. Языковые средства и их стилевое расслоение. Стилистическая окраска словоупотребления. Экспрессивные стили речи.

**Функционально-смысловые типы речи и культура полемики.** Повествовательный тип речевой культуры. Описательный тип речевой культуры. Рассуждение как тип исследовательской речи. Культура речевой полемики и дискусивно-полемической речи.

**Структура речи и текста.** Композиция речей и композиция текстов. Способы построения научного текста и его архитектоника. Логическая организация материала. Аргументированность материала. Виды научных произведений. Подготовка рецензии / отзыва / аннотации на произведение из специализированной литературы.

**Подготовка речи и выступление.** Приемы изложение и объяснения содержания речи. Монолог и диалог в речи преподавателя. Контакт с аудиторией. Техника речи. Подготовка доклада по теме диссертации.

**Культура научной и профессиональной речи.** Языковые черты научной и профессиональной речи. Термин и терминологическая система языка. Силевые и жанровые особенности научного стиля. Подготовка введения к диссертации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Теория и техника теплотехнического эксперимента»

направление подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Дисциплина «Теория и техника теплотехнического эксперимента» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 05.14.14 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;

Целью освоения дисциплины «Теория и техника теплотехнического эксперимента» является получение аспирантами научно-практических знаний в области централизованного производства тепловой и электрической энергии на тепловых электростанциях, необходимых при работе над диссертацией, а также подготовка к кандидатскому экзамену по специальности 05.14.14.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Основные сведения о математическом моделировании

Задачи планирования эксперимента.

Основы математической теории планирования эксперимента

Обработка результатов эксперимента

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Теория решения изобретательских задач»

направление 13.06.01 «Электро- и теплотехника»

профиля «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина «Теория решения изобретательских задач» относится к вариативной части блока ФТД.В Факультативы подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиля «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-6, ПК-1.

Целью освоения дисциплины «Теория решения изобретательских задач» является формирование у аспирантов профессиональных компетенций, связанных с комплексным пониманием эволюции системы в связи с другими системами на макро и микроуровне, определением возможностей по дальнейшему развитию системы, составлению алгоритма решения научно-исследовательских задач с применением современных научных методологий, профессиональных знаний, информационно-коммуникационных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, зачет.

Тематический план дисциплины:

#### **Теория развития творческой личности**

Структура жизненной стратегии творческой личности

Критерии достойной цели

Схема идеальной творческой стратегии

«Дебют». Главный конфликт этапа. Обстоятельства и ходы

«Миттельшпиль». Главный конфликт этапа. Обстоятельства и ходы

«Эндшпиль». Главный конфликт этапа. Обстоятельства и ходы

«Постэндшпиль». Главный конфликт этапа. Обстоятельства и ходы

#### **Приемы разрешения технических противоречий**

Отраслевой и межотраслевой опыт. Понятие передовой области техники

Опыт изобретателей и его использование

Бионика. Поиск аналогий и их накопление в обобщенной форме

Типовые приемы разрешения противоречий – разрешение противоречий во времени

Типовые приемы разрешения противоречий – разрешение противоречий в пространстве

Типовые приемы разрешения противоречий – разрешение противоречий за счет изменения структуры внутри системы

Типовые приемы разрешения противоречий – разрешение противоречий за счет использования возможностей надсистемы

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

направление подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Дисциплина «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» является получение аспирантами научно-практических знаний в области централизованного производства тепловой и электрической энергии на тепловых электростанциях, необходимых при работе над диссертацией, а также подготовка к кандидатскому экзамену по специальности 05.14.14.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа аспиранта.

Тематический план дисциплины:

Технологические схемы ТЭС и показатели их тепловой экономичности.

Тепловые схемы электростанций и их расчет.

Отпуск теплоты и восполнение потерь пара и конденсата на ТЭЦ.

Основы проектирования и эксплуатации ТЭС.

Вспомогательные хозяйства ТЭС.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Энергосбережение на тепловых электрических станциях и в теплоэнергетических системах»

направление подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Дисциплина «Водоподготовительные установки тепловых электрических станций и систем теплоснабжения» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 05.14.14 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;

Целью освоения дисциплины «Энергосбережение на тепловых электрических станциях и в теплоэнергетических системах» является получение аспирантами научно-практических знаний в области направлений и методик энергосбережения на тепловых электрических станциях, в системах теплоснабжения и теплоэнергетических установках, необходимых для осуществления мероприятий энерго- и ресурсосбережения, использования их при работе над диссертацией, а также подготовка к кандидатскому экзамену по специальности 05.14.14.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Направления развития энергосберегающей деятельности на теплоэнергетических объектах.

Методы энергосбережения в теплоэнергетических установках.

Методы энергосбережения в системах теплоснабжения

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.