

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.

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 школы 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
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 прилагательным 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: прямой 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 «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 системе 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
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 «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 ИКТ» 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 ИКТ» 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, зачет.

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 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-полемиической 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. Стилиевые и жанровые особенности научного стиля. Подготовка введения к диссертации.

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

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 «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 «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 «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 «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.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Теория решения изобретательских задач»
направление 13.06.01 Электро- и теплотехника
профиль 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» профиль «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 «Инновационная деятельность вуза»
направление 13.06.01 Электро- и теплотехника
профиль 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» профиль «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 & Play Tech Center

Поддержка инноваций студентов, аспирантов, молодых ученых в университетах США

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