

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Профессиональные коммуникации в иностранном языке»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Общекультурный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общепрофессиональных дисциплин.

Основывается на базе дисциплины «Иностранный язык».

Является основой для выполнения научно-исследовательской работы, магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду; развитие способностей и качеств, необходимых для формирования индивидуального и творческого подхода к овладению новыми знаниями; повышение общей культуры и образования магистрантов, культуры мышления, общения и речи, формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов;

задачи: поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности; формирование и развитие умений общения в профессиональной и научной сферах необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях знаний, а также для дальнейшего самообразования; овладение терминологией по данному курсу и развитие умений правильного и адекватного использования этой терминологии; развитие умений составления и представления презентационных материалов, технической и научной документации, используемых в профессиональной деятельности; формирование и развитие умений чтения и письма, необходимых для ведения деловой корреспонденции и технической документации; развитие умений аннотирования, реферирования, составления плана или тезисов будущего выступления; изучение особенностей профессионального этикета западной и отечественной культур и развитие умений использования этих знаний в профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Мир науки. Научный подход.

Тема 2. Научный метод и методы науки.

Тема 3. Роль случая в научном открытии.

Тема 4. Достижения науки и технической революции в повседневной жизни.

Тема 5. Основные правила презентации научно-технической информации.

Тема 6. Использование технических средств в презентации.

Тема 7. Профессиональная этика инженера в аспекте межкультурной коммуникации.

Тема 8. Официальный стиль – стиль делового общения.

Тема 9. Деловая переписка. Правила оформления документации.

Тема 10. Правила написания заявления о трудоустройстве.

Тема 11. Правила написания заявления об увольнении.

Тема 12. Правила прохождения интервью в зарубежную компанию.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Методология и методы научных исследований (в отрасли)»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Общекультурный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Математическое моделирование и математическая статистика», «Основы научных исследований».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Интеллектуальная собственность», «Надежность систем электроснабжения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: овладение знаниями общих вопросов анализа и синтеза при обработке экспериментального материала, полученного при лабораторных и стендовых исследованиях; сформировать в соискателях степени магистра привычки и достаточный кругозор при постановке и выполнении экспериментальных исследований;

задачи: построение математической модели изучаемого явления, процесса, объекта; планирование и оптимизация экспериментальных исследований.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК- 1), общепрофессиональных (ОПК- 1 ОПК- 2) и профессиональных компетенций (ПК- 4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Принципы постановки и проведения эксперимента.

Тема 2. Общие методические положения экспериментов.

Тема 3. Формулирование исходных технических требований к техническому заданию.

Тема 4. Разработка технического задания.

Тема 5. Разработка эскизных конструкторских документов.

Тема 6. Приборы и средства для измерения.

Тема 7. Технические решения реализующие теоретические вопросы эксперимента.

Тема 8. Разработка алгоритмов построения систем, реализующих эксперимент.

Тема 9. Математические методы планирования эксперимента.

Тема 10. Экспериментально-теоретические исследования процессов, реализуемых в эксперименте.

Тема 11. Оценка эффективности проведенного эксперимента путем построения математических моделей.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Философские проблемы научного познания»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Общекультурных» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Общекультурный» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Основы научных исследований», «Философия», «История педагогики и философия образования», «Введение в профессионально-педагогическую деятельность».

Основные положения дисциплины необходимы в формировании профессиональной идентичности, должны быть использованы в дальнейшем при выполнении научно-исследовательской работы и написании магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

целью: является формирование у магистрантов представлений о месте и роли философии и методологии в научной познавательной деятельности, специфике и структуре науки, об основных концепциях развития научного познания, его методах и формах; а также знакомство с некоторыми общими вопросами этой отрасли знания, наиболее важными философскими и методологическими проблемами образования;

задачи: формирование у обучаемых общих представлений о необходимости научно-исследовательской деятельности, ее особенностях и влиянии на общественный прогресс; раскрытие прогрессивной сущности науки, научных направлений и научных результатов, ее необходимости для поступательного развития любого цивилизованного общества как единого целого всех его процессов; знакомство с основными теоретическими положениями, законами, принципами, терминами, понятиями, процессами, методами, технологиями, инструментами, операциями осуществления научной деятельности; знакомство с общей методологией научного замысла, творчества, общей схемой организации научного исследования, практикой использования методов научного познания; изучение традиционного механизма научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.; овладение навыками проведения начальных этапов научных исследований и работ в области профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет учебной дисциплины «Философские проблемы научного познания».

Тема 2. Философия познания: диалог подходов. Значение эпистемологии для научного познания.

Тема 3. Понятие субъекта и объекта, их многоликость и многоуровневость. Субъект и объект научно-познавательной деятельности. Чувственное и логическое (абстрактное) познание.

Тема 4. Динамика рационального и иррационального в познавательной деятельности.

Тема 5. Структура познавательной деятельности, ее особенности в научном познании.

Тема 6. Проблема надежности знания. Современное понимание познаваемости мира.

Тема 7. Проблема истины в эпистемологии и философии науки.

Тема 8. Значение идей Г.Г. Шпета и М.М. Бахтина для философии познания.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Экология и концепции современного естествознания»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Общекультурных» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Основывается на базе дисциплин: «Химия», «Информационные технологии в профессионально-педагогической деятельности», «Математическая статистика и математическое моделирование», «Основы энерго- и ресурсосбережения», «Высшая математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии в управлении проектами», научно-исследовательская работа.

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование представлений о естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира, основанной на принципах универсального эволюционизма и синергетики как диалектических принципах развития в приложении к живой и неживой природе;

задачи: формирование общей культуры студентов; формирование научного мировоззрения; формирование духовных, нравственных ценностей.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-3), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2) профессиональных компетенций (ПК- 1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину (содержание и цель экологии, ее место в учебном процессе, связь с другими дисциплинами), история становления экологии. Возникновение жизни на Земле и экологические кризисы. Структура экосистемы, биоценоз и экотип, ареал, популяция. Экологические законы; организмы и среда; биологические отношения. Факторы загрязнения природной среды. Компоненты загрязнения среды.

Тема 2. Антропогенный фактор в природе. Демография и демографические таблицы популяции. Классификация антропогенных загрязнений. Охрана биосферы. Прикладные аспекты экологии. Классификация природных ресурсов. Общее состояние природных ресурсов планеты. Ресурсы нашей страны. Техногенные ресурсы и переработка промышленных отходов. Проблемы городов. Ресурсы Луганщины.

Тема 3. Энергетика. Проблемы мировой энергетики. Экологические решения проблем загрязнения и вторичного использования природных

ресурсов угольных шахт. Рациональное использование недр. Понятие о комплексном освоении полезных ископаемых.

Тема 4. Работа экологической службы предприятия. Формы отчетности, порядок их составления и утверждения. Правовое регулирование в экологии. Методологические основы изложения дисциплины.

Тема 5. Наука: главные черты, обзор становления науки. Связь науки и техники, цели и принципы науки. Методы научного познания. Физические картины мира: механическая картина мира; электродинамическая картина мира; квантово-полевая картина мира. Виды материи, корпускулярно-волновая природа микрообъектов. Концепция относительности пространства и времени. Организация материи: микро-, мега-, макромиры (краткая характеристика). Законы сохранения в природе. Законы сохранения и принципы симметрии в природе.

Тема 6. Космологические концепции, космология; астрономия и космонавтика. Строение Солнечной системы, эволюция планет, иерархия структур в микро, макро и мега мире, принцип тождественности. Концепции геологии: планета Земля. Общая характеристика планеты. Геологическое время и геологическая шкала времени. Строение Земли, физические оболочки. Эволюция Земли. Движение континентов, концепция тектоники литосферных плит.

Тема 7. Биологические концепции экосистемы. Биоценоз и экотоп, ареалы популяций. Концепции биосферы, постулаты Б. Коммонера, экологические законы. Биосферные концепции. Понятие ноосферы. Учение Вернадского. Антропологические концепции. Развитие человека. Расы. Демография.

Тема 8. Химические процессы (химические концепции): специфика химического знания, эволюция химических знаний; строение и взаимодействие химических веществ; учение о составе вещества, учение о химических процессах, катализ. Эволюционная химия, связь химии и биологии; место и роль химии в системе «общество – природа». Геоинформационное картографирование и изучение сложных объектов. Основы геоэкологии. Мониторинг техносферы.

Виды контроля по дисциплине: зачеты.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория и практика управления техническими и социальными системами»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Общекультурный» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Правовое регулирование в сфере образования», «Политология», «Введение в профессионально-педагогическую деятельность», «Общая психология», «Возрастная физиология и психофизиология».

Является основой для прохождения преддипломной практики, выполнения научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

цель: познакомить с современными теориями управления, ознакомление студентов с основными этапами современного управления и с основными методами управления различными системами;

задачи: предоставление студентам теоретической базы в такой степени, чтобы они могли владеть управленческим понятийно-категориальным аппаратом и применить методы управления на практике.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Управление как функция организованных систем: цель, механизмы и принципы.

Тема 2. Методы социального управления.

Тема 3. Социальная система: сущность и основное содержание.

Тема 4. Основные компоненты общества как системы.

Тема 5. Понятие «система», «структура», «функция».

Тема 6. Основные сферы жизни общества как сложной системы.

Тема 7. Управление производством.

Тема 8. Управление социальными процессами на производстве.

Тема 9. Социология управления.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Информационные технологии в управлении проектами»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Управление проектами в области образования и науки» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Профессиональные коммуникации в иностранном языке», «Методология и методы научных исследований (в отрасли)».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Планирование и организация учебного процесса в высшей школе», научно-исследовательская работа.

Цели и задачи дисциплины:

цель: овладение студентами компетенций управления проектами с целью рационального распределения имеющихся ресурсов для выполнения всех предусмотренных конкретным проектом работ с использованием информационных технологий;

задачи: формирование у студентов целостного представления о роли информационных технологии в организации проектной деятельности; изучение теоретических основ создания, управления проектами с помощью информационных технологий и систем; изучение методов программного управления проектным процессом; овладение методологиями проектирования информационных технологий управления (ИТУ); изучение принципов выбора инструментальных средств проектирования ИТУ; изучение основных направлений автоматизации управления.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-2, УК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в управление проектами.

Тема 2. Системный подход и информационные технологии управления (ИТУ).

Тема 3. Методология проектирования ИТУ.

Тема 4. Компьютерные информационные технологии поддержки принятия управленческих решений.

Тема 5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.

Тема 6. Робототехника и искусственный интеллект в управлении проектами.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Компьютерные и информационные технологии в отрасли»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Управление проектами в области образования и науки» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Профессиональные коммуникации в иностранном языке», «Методология и методы научных исследований (в отрасли)».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Планирование и организация учебного процесса в высшей школе», научно-исследовательская работа.

Цели и задачи дисциплины:

цель: овладение студентами компетенций управления проектами с целью рационального распределения имеющихся ресурсов для выполнения всех предусмотренных конкретным проектом работ с использованием информационных технологий;

задачи: формирование у студентов целостного представления о роли информационных технологий в организации проектной деятельности; изучение теоретических основ создания, управления проектами с помощью информационных технологий и систем; изучение методов программного управления проектным процессом; овладение методологиями проектирования информационных технологий управления (ИТУ); изучение принципов выбора инструментальных средств проектирования ИТУ; изучение основных направлений автоматизации управления.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-2, УК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности.

Тема 2. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.

Тема 3. Дистанционные образовательные технологии.

Тема 4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Педагогика высшей школы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Профессионально-педагогический» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Методика профессионального обучения», «Профессионально-педагогические технологии», «Психология высшей школы»

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Инновационные технологии в образовании», «Планирование и организация учебного процесса в высшей школе».

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование общетеоретической базы с учетом концепций содержания образования и процесса обучения для различных типов высших учебных заведений (с учетом тенденций развития соответствующих отраслей науки, техники, культуры), определение закономерностей становления личности в условиях высшего учебного заведения; выработка концептуальных основ проектирования образовательных систем инновационного типа; решение проблем гуманизации и гуманитаризации высшего образования на современном этапе; теоретические обоснования модели выпускника в условиях многоуровневого высшего образования; разработка педагогических основ профессионального становления преподавателя высшей школы; усвоение магистрантами структуры и требований стандартов высшей школы усвоения магистрантами теоретических знаний по управлению и методике преподавания в высшей школе; овладение навыками разработки методики и преподавания профессиональных дисциплин; развитие способностей, необходимых для эффективной педагогической деятельности; развитие способностей к научно-исследовательской деятельности, саморазвития и самосовершенствования;

задачи: обеспечить профессионально-педагогическую подготовку студентов магистратуры путем усвоения ими современных принципов, форм, методов и средств профессионального обучения в высших учебных заведениях.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-6), общепрофессиональных (ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Система высшего образования. Культурологический подход к организации педагогического процесса в высшем учебном заведении.

Тема 2. Технология формирования и мотивация целей обучения на уровне учебных дисциплин и их компонентов. Особенности презентации содержания обучения в педагогических технологиях. Педагогические технологии формирования новых знаний и способов деятельности, развивающие педагогические технологии.

Тема 3. Самостоятельная работа студентов и методы управления ею. Сущность контроля как функции управления. Тестовый контроль в вузе. Оценивания результатов обучения.

Тема 4. Изучение личности студента. Личность преподавателя и студента. Инновации в профессиональном образовании. Непрерывное образование. Управление профессиональным образованием. Оценка качества профессионального образования.

Виды контроля по дисциплине: КР, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Современные технологии профессионального образования»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Профессионально-педагогический» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Методика профессионального обучения», «Профессионально-педагогические технологии».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Инновационные технологии в образовании», «Планирование и организация учебного процесса в высшей школе».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование общетеоретической базы с учетом концепций содержания усвоение магистрантами структуры и требований стандартов высшей школы усвоения магистрантами теоретических знаний по управлению и методике преподавания в высшей школе; овладение навыками разработки методики и преподавания профессиональных дисциплин; развитие способностей, необходимых для эффективной педагогической деятельности; развитие способностей к научно-исследовательской деятельности, саморазвития и самосовершенствования;

задачи: обеспечить профессионально-педагогическую подготовку студентов магистратуры путем усвоения ими современных принципов, форм, методов и средств профессионального обучения в высших учебных заведениях.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-6), общепрофессиональных (ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Система высшего образования. Педагогическая система высшего учебного заведения. Система высшего образования. Исследование компонентов системы высшего профессионального образования.

Тема 2. Проектирование дидактических материалов. Технологии обучения в современном высшем образовании. Технология формирования и мотивация целей обучения на уровне учебных дисциплин и их компонентов.

Тема 3. Активные методы обучения. Структура учебной проблемы и методика ее раскрытия при разных видах педагогических технологий. Технология постановки и проведения лабораторных и практических работ. Самостоятельная работа студентов и методы управления ею. Сущность

контроля как функции управления. Тестовый контроль в вузе. Оценивания результатов обучения.

Тема 4. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе. Воспитания в высшем профессиональном образовании. Содержание воспитания в высшей школе. Принципы и методы воспитания. Планирование воспитательной работы в вузе. Изучение личности студента.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Системный анализ»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Математическое моделирование и математическая статистика».

Является основой для научной практики магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов способности системного подхода к анализу технических и организационных структур с применением методов системного анализа;

задачи: усвоение теоретических принципов и категорий системного анализа, общей теории систем, теории информации, теории моделирования; овладение практическими навыками методик системного анализа для их использования при принятии технических и управленческих решений.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных (ОПК-1) и профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Системный анализ и основные принципы методологии системного подхода.

Тема 1. Системный анализ и основные принципы методологии системного подхода.

Тема 3. Функциональные характеристики систем.

Тема 4. Сущность установившихся и переходных режимов, их типовые сценарии.

Тема 5. Модель как основное средство системного анализа.

Тема 6. Качественный и количественный анализ систем.

Тема 7. Задачи принятия решений и системы управления.

Тема 8. Понятие об оптимизации и основные аспекты ее реализации в рамках системного анализа.

Тема 9. Прикладное моделирование систем.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Системы проектирования и конструирования электроустановок»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Проектирование систем электроснабжения».

Является основой для научно-исследовательской и учебно-профессиональной деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: подготовить будущего специалиста к самостоятельной проектно-конструкторской деятельности на основе изучения основных принципов, стадий и задач проектирования, использования информационных технологий при проектировании и конструировании электротехнического оборудования и систем;

задачи: изучение норм проектирования электротехнических комплексов; изучение программных средств проектирования и конструирования; применение методов обеспечения надежности разрабатываемых изделий, систем и их элементов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2), общепрофессиональных (ОПК-1) и профессиональных компетенций (ПК- 3, ПК- 4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Понятие технической системы. Цель и основные задачи проектирования электротехнических устройств.

Тема 2. Блочно-иерархический подход к решению проектных задач. Стадии и этапы проектирования. Конструирование. Разработка технического задания. Технический проект. Рабочий проект. Рабочие чертежи.

Тема 3. Проектные процедуры синтеза и анализа, оптимизация технических решений, условия и ограничения при проектировании электротехнических устройств.

Тема 4. Вопросы электромагнитной совместимости (ЭМС) электрооборудования и их решение при проектировании электротехнических устройств.

Тема 5. Методическое, организационное, программное, информационное и техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования (САПР) электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Электромагнитная совместимость и управление качеством
электроэнергии»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Электрические сети и системы», «Проектирование систем электроснабжения».

Является основой для научно-исследовательской деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование способностей к деятельности в области электроэнергетики и электротехники, в том числе выбирать современное оборудование, проектировать новые электротехнические объекты, системы и устройства с учетом математического моделирования процессов и объектов;

задачи: изучение принципов обеспечения электромагнитной совместимости силовых цепей; изучение принципов обеспечения электромагнитной совместимости цепей измерения и управления; изучение систем управления качеством электроэнергии.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-3), общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в электромагнитную совместимость, основные определения, электромагнитная обстановка на объектах электроэнергетики.

Тема 2. Электромагнитные помехи (ЭМП): виды, параметры, характеристики.

Тема 3. Способы защиты от ЭМП.

Тема 4. Измерение ЭМП, методы испытания технических средств.
Нормативные документы.

Тема 5. Способы и средства управления качеством электроэнергии.

Виды контроля по дисциплине: курсовой проект, экзамен, зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Координация изоляции и защита от перенапряжений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Техника высоких напряжений».

Является основой для научно-исследовательской деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование способов защиты от перенапряжений и координации изоляции в высоковольтных и низковольтных электрических сетях;

задачи: изучение основ развития грозовых и внутренних перенапряжений; изучение средств защиты от перенапряжений, а также методов проектирования данных систем с учетом координации изоляции.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2), общепрофессиональных (ОПК-1) и профессиональных компетенций (ПК- 1, ПК- 2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения курса.

Тема 2. Коммутационные перенапряжения. Расчет параметров закона распределения ударных коэффициентов коммутационных перенапряжений.

Тема 3. Перенапряжения при отключении ненагруженных линий.

Тема 4. Перенапряжения при однофазном к.з. на землю в системах с незаземленной нейтралью. Гашение емкостного тока к.з. на землю с помощью дугогасящих аппаратов.

Тема 5. Резонансные перенапряжения. Расчет резонансных перенапряжений в симметричном минимальном и максимальном режимах.

Тема 6. Координация изоляции.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Моделирование электротехнических систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Высшая математика», «Теоретические основы электротехники».

Является основой для изучения научно-исследовательской деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: изучение методов моделирования и исследования элементов и комплексов электротехники и электротехнических систем с помощью пакетов прикладных программ на ЭВМ;

задачи: формирование у студентов, владеющих общими принципами и методами математического моделирования в инженерной деятельности и имеющих навыки их практического использования в области электромеханики, электроэнергетики и электротехники, прочной теоретической базы и практического опыта в области общих физических закономерностей функционирования основного электрооборудования.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных (ОПК- 1) и профессиональных компетенций (ПК- 3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая теория электротехнических комплексов и систем.

Тема 2. Методы исследования линейных и нелинейных электрических систем. Имитационное моделирование.

Тема 3. Моделирование статических режимов электрических систем.

Тема 4. Техническое и программное обеспечение для моделирования.

Тема 5. Моделирование переходных процессов в электрических системах.

Тема 6. Модели асинхронного электродвигателя.

Тема 7. Моделирование электромагнитных и тепловых полей в электротехнических устройствах.

Тема 8. Основы магнитной гидродинамики.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

«Надежность систем электроснабжения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой горной электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Проектирование систем электроснабжения».

Является основой для прохождения научно-исследовательской деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: ознакомление студентов с основными понятиями и определениями из теории надежности, показателями надежности систем электроснабжения и их элементов, понятием об оптимальной надежности и принципами нормирования надежности, понятием об ущербе от перерыва электроснабжения, а также с математическими моделями надежности систем электроснабжения и методами их исследования;

задачи: развитие навыков и умения выбирать и оценивать с точки зрения надежности различные схемы электроснабжения промышленных предприятий и установок.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК- 1), общепрофессиональных (ОПК- 2), профессиональных компетенций (ПК- 1, ПК- 2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Задачи и исходные положения оценки надежности.

Тема 2. Факторы, нарушающие надежность системы и их математические описания.

Тема 3. Математические модели и количественные расчеты надежности систем.

Тема 4. Техничко-экономическая оценка недоотпуска электроэнергии и эффективности надежности электроснабжения.

Тема 5. Способы повышения надежности электроснабжения.

Виды контроля по дисциплине: курсовой проект, экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Интеллектуальная собственность»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Электрические аппараты».

Является основой при изучении следующих дисциплин: «Теория и практика эксперимента», «Энергосбережение и энергоаудит».

Цели и задачи дисциплины:

цель: приобретение знаний, связанных с защитой интеллектуальной собственности при выявлении охранно-способных объектов;

задачи: изучение конституционных основ интеллектуальной собственности при оформлении прав на охранно-способные объекты; изучение принципов оформления объектов интеллектуальной собственности.

Дисциплина нацелена на формирование:
универсальных компетенций (УК-1),
общефессиональных (ОПК-1, ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Патентная система.

Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности.

Тема 3. Патентные исследования.

Тема 4. Коммерциализация интеллектуальной собственности.

Тема 5. Описание изобретений и полезных моделей к охраняемым документам.

Тема 6. Право на секрет производства по охраняемым документам («ноу-хау»).

Тема 7. Интеллектуальная собственность как основа инновационного развития.

Тема 8. Структура построения заявки на изобретение.

Тема 9. Техническое решение изобретения – основа поисковой и прогнозной НИР.

Тема 10. Существенное отличие технических решений, как «формула».

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Электротехнологические установки и системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Проектирование систем электроснабжения».

Является основой для научно-исследовательской деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: изучить основные виды электротехнологических установок, широко применяемых в промышленности, в которых реализуются различные электротехнологические процессы, которые характеризуются превращением электрической энергии в тепловую, механическую или химические виды энергии;

задачи: изучение теории электронагрева и электроразряда (теплопроводность, теплоотдача, лучистый теплообмен); изучение свойств материалов (огнеупорных и строительных материалов), применяемых в электропечестроении; изучение принципов измерения и регулирования температуры; изучение электрических разрядов в газах, воздухе, вакууме (вольтамперные характеристики разрядов в воздухе и газах, разряды в равномерном поле, законы Пашена, разряды в неоднородном поле, разряды в атмосфере, искровые разряды, коронный разряд, электродуговой разряд и плазма, характеристики и свойства дуги на постоянном и переменном напряжении, дуговой разряд в электротехнологических процессах); изучение основных видов электротехнологических установок и систем (установки индукционного и диэлектрического нагрева, дуговые сталеплавильные печи, рудовосстановительные печи, электрошлаковые печи, электродуговая сварка, плазменные, электронно-лучевые и лазерные установки, установки электроэрозионной и электрохимической, ультразвуковой обработки магнито-импульсные установки); изучение основных режимов работы электротехнологических и установок и систем.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-2), общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные определения и общетеоретические вопросы электронагрева.

Тема 2. Основные зависимости между параметрами и технико-экономическими показателями электропечных установок.

Тема 3. Определение экономически оптимальных значений параметров электропечных установок

Тема 4. Определение мощности преобразователя. Определение вместимости печи. Определение соотношения параметров ЭТУ.

Тема 5. Электрические плавильные и термические установки.

Тема 6. Установки электрической сварки

Тема 7. Автоматическое регулирование теплового режима печей.

Тема 8. Электролиз. Электрохимические способы обработки материалов.

Тема 9. Электрофизические способы обработки материалов.

Виды контроля по дисциплине: зачет (д), курсовой проект, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Энергосбережение и энергоаудит»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Моделирование электротехнических систем», «Электрические сети и системы», «Проектирование систем электроснабжения», «Управление системами электроснабжения», «Мониторинг и диагностика электрооборудования».

Является основой для научно-исследовательской и проектной деятельности магистранта.

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у обучающихся знаний и умений в области правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов;

задачи:

- подготовка к научно-исследовательской деятельности, в том числе в междисциплинарных областях, связанной с математическим моделированием процессов и объектов;

- проведение экспериментальных исследований и анализом их результатов, решением задач, связанных с разработкой инновационных методов, повышающих эффективность эксплуатации и проектирования систем и объектов электроэнергетики и электротехники;

- подготовка к производственной деятельности в сфере эксплуатации, монтажа, сервисного обслуживания и мониторинга электроэнергетического оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК- 1, УК- 2), общепрофессиональных (ОПК- 1) и профессиональных компетенций (ПК- 3, ПК- 4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие вопросы дисциплины. Нормативно-правовая база энергосбережения.

Тема 2. Энергетические обследования промышленных потребителей, организаций и учреждений.

Тема 3. Методы технико-экономического обоснования (ТЭО) энергосберегающих мероприятий.

Тема 4. Показатели энергетической эффективности потребителей.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Технико-экономические задачи электроэнергетики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Моделирование электротехнических систем», «Надежность систем электроснабжения», «Системы проектирования и конструирования электроустановок».

Является основой для научно-исследовательской и проектной деятельности магистранта.

Цель изучения дисциплины: формирование у магистрантов представлений об основных этапах развития науки и техники, истоках зарождения электротехники; основные законы электротехники и формирования ее научных основ; влиянии промышленной революции на развитие электроэнергетики и электротехники.

Задачи: начало массового производства, распределения и использования электрической энергии; современные проблемы электротехники, электроэнергетики и экологические проблемы.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1, УК-2) компетенций, общепрофессиональных (ОПК-1) и профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Современные проблемы производства и потребления традиционных энергетических ресурсов.

Тема 2. Задачи производства и транспортировки электрической энергии.

Тема 3. Техногенные угрозы природе и человечеству, исходящие от деятельности ТЭК, и способы их ограничения.

Тема 4. Мировой энергетический рынок: экономические и геополитические аспекты.

Тема 5. Технико-экономические задачи в системах электроснабжения промышленных предприятий.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Мониторинг и диагностика электрооборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Моделирование электротехнических систем», «Надежность систем электроснабжения», «Системы проектирования и конструирования электроустановок».

Является основой для научно-исследовательской и проектной деятельности магистра.

Цель изучения дисциплины – получение знаний о статистике отказов электрооборудования, основах теории надежности, испытаниях на надежность, методах обеспечения надежности, способах технической диагностики электрических машин и аппаратов, технических средствах их диагностики, прогнозирования технического состояния.

Задачи: изучить виды принципы отказов электрических машин и аппаратов; ознакомиться с основными положениями теории надежности; освоить принципы оценки надежности по данным испытаний и эксплуатации; изучить методичность технической диагностики электрических машин и аппаратов; изучить основные технические средства технического диагностирования; освоить способы прогнозирования технического состояния электрооборудования.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-3, УК-4) компетенций, общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Проблемы надежности в технике. Основы теории надежности технических изделий.

Тема 2. Оценка надежности по данным испытаний и эксплуатации. Ускоренные испытания на надежность.

Тема 3. Диагностирование и прогнозирование технического состояния электрооборудования.

Тема 4. Технические средства диагностирования.

Тема 5. Прогнозирование технического состояния электрооборудования.

Тема 6. Эксплуатация электрооборудования с применением методов и средств диагностирования.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Телемеханика и связь»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Теория автоматического управления», «Теоретические основы электротехники», «Управление системами электроснабжения».

Является основой для профессиональной деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

цель: изложение основ теории построения телемеханических систем управления и контроля, применяемых при автоматизации технологических процессов передачи и распределения электроэнергии;

задачи: изучение принципов организации телемеханических каналов связи и теории помехозащитного кодирования информации; получение теоретических знаний и практических навыков по типовым элементам телемеханики и связи, принципам построения на их основе важнейших узлов телемеханических устройств, современным методам помехозащитного кодирования информации.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций, общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК- 3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в основы телемеханики.

Тема 2. Признаки сигналов и устройства связи.

Тема 3. Характеристика методов избирания (селекции) систем телемеханики.

Тема 4. Общая характеристика систем телемеханики ТУ-ТС-ТИ.

Тема 5. Передача телемеханической информации.

Тема 6. Технические средства телемеханизации в системе оперативно-диспетчерского управления.

Тема 7. Системы телемеханики диспетчерской связи.

Тема 8. Телемеханизация отбора и передачи информации.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Деловые коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Русский язык и культура речи», «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации».

Является основой для освоения дисциплины «Теория и риторика научного текста».

Цели и задачи дисциплины:

цели: повышение общей речевой культуры студентов, совершенствование владения нормами устной и письменной форм русского литературного языка в деловой сфере, развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения;

задачи: изучить базовые основы особенностей официально-делового функционального стиля речи; усовершенствовать навыки и умения эффективного речевого поведения в профессиональной сфере общения; сформировать навыки и умения правильного использования языковых средств фиксации (документирования) официальной информации; научиться различать специфику устных и письменных жанров деловой речи; усовершенствовать навыки публичного выступления и делового общения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4), выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в основы деловых коммуникаций.

Тема 2. Функциональные стили русского языка.

Тема 3. Официально-деловой стиль: история и современность.

Тема 4. Лингвистические особенности официально-делового стиля.

Тема 5. Письменные деловые коммуникации.

Тема 6. Устные деловые коммуникации.

Тема 7. Обобщение учебного материала за осенний семестр.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

«Теория и риторика научного текста»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерных дисциплин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Русский язык и культура речи», «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации».

Является основой для выполнения научно-исследовательской работы, магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

цели: повышение общей речевой культуры студентов, совершенствование владения нормами устной и письменной форм русского литературного языка в научной сфере, развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения;

задачи: изучить базовые основы особенностей научного функционального стиля речи; усовершенствовать навыки и умения эффективного речевого поведения в научной и профессиональной сферах общения; сформировать навыки и умения правильного использования языковых средств в подготовке устных и письменных текстов научной речи; научиться различать специфику устных и письменных жанров научной речи; усовершенствовать умение выступать публично.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в основы теории и риторики научного текста.

Тема 2. Лексические нормы современного русского языка в научной речи.

Тема 3. Научный текст.

Тема 4. Орфографические нормы современного русского языка.

Тема 5. Письменные жанры научной речи.

Тема 6. Морфологические нормы современного русского языка в научных текстах.

Тема 7. Жанры устной научной речи.

Тема 8. Синтаксические и пунктуационные нормы современного русского языка.

Тема 9. Научная речь и красноречие (1 часть).

Тема 10. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского языка в научной речи.

Тема 11. Научная речь и красноречие (2 часть).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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