

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«История России»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс история Отечества, всемирной истории.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы российской государственности», «Философия», «Правовое регулирование в сфере образования», «Социология», «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов целостного представления об историческом прошлом человечества и нашего Отечества в период IX – к. XX вв. и складывание на основе полученных знаний профессиональных навыков и умений, их применение на практике;

задачи: приобретение научных знаний об основных методологических концепциях изучения истории, практического опыта работы с историческими источниками и их и научного анализа; овладение научными методами исторического исследования, позволяющими на основе собранного материала делать обобщающие выводы по изучаемой проблеме.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-5, УК-10), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Восточные славяне в древности. Возникновение государственности. Древнерусское государство Киевская Русь в X-XIII веке. Борьба с иноземными нашествиями.

Тема 2. Возвышение Москвы. Дмитрий Донской. Становление Русского единого государства Московской Руси XIV-XV вв.

Тема 3. Внутреннее положение России в середине XVI в. Внешняя политика России во второй половине XVI в. Внутренняя политика России во второй половине XVI в. Культура Руси в XVI в.

Тема 4. Россия в конце XVI- начале XVII вв. Социально-экономическое развитие России в XVII в. Народные восстания в России в XVII в. Государство и церковь в XVII в. Церковный раскол. Внешняя политика России в XVII в. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Русская культура в XVII в.

Тема 5. Внешняя политика России в конце XVII- начале XVIII вв. Социально-экономические и политические преобразования Петра Великого. Русская культура в первой четверти XVIII в. Экономическое развитие в России в середине и второй половине XVIII в. Внутренняя политика России в середине и

второй половине XVIII в. Внешняя политика России во второй половине XVIII в. Культура России в середине и второй половине XVIII в.

Тема 6. Внешняя политика России в первой четверти XIX в. Общественно-политическая жизнь России в первой четверти XIX в. Экономическое развитие России в первой половине XIX в. Внутренняя политика и общественное движение в России во второй четверти XIX в. Внешняя политика России во второй четверти XIX в. Крымская война. Культура России в первой половине XIX в.

Тема 7. Падение крепостного права. Реформы 60-70-х годов и контрреформы 80-х годов. Экономическое развитие пореформенной России (60-80-е годы XIX в.). Внешняя политика России XIX в. Общественное движение в России в 60-70-х гг. XIX в. Культура России во второй половине XIX в.

Тема 8. Экономическое развитие России в конце XIX-начале XX века. Внутренняя политика и общественное движение в России в конце XIX-в нач. XX вв. Революция 1905-1907 гг в России. Внешняя политика России в нач. XX века. Внутренняя политика и общественное движение в России в 1906-1914 гг.

Тема 9. Россия в Первой мировой войне. Развитие революционного кризиса в России в феврале-июле 1917 г. Развитие революционного кризиса в России в июле-октябре 1917 г. Становление советской государственности.

Тема 10. Социально-экономическая политика советской власти в 1917-1918 гг. Гражданская война в России. 1917-март 1919 г. Крах демократической альтернативы. Гражданская война в России 1919-1921 гг. Причины поражения белого движения.

Тема 11. Политика «Военного коммунизма» Новая экономическая политика. Образование СССР. Внутриполитическая жизнь советского государства в 1920-х годах.

Тема 12. Внешняя политика СССР в 1920-х гг. Индустриализация СССР. Коллективизация сельского хозяйства СССР. Внутриполитическая жизнь СССР в 1920-1930-х гг. Культурная политика советской власти в 1920-1930-х гг.

Тема 13. Внешняя политика СССР в 1930-х гг. СССР накануне Великой Отечественной войны. Начальный период Великой Отечественной войны. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Завершающий этап Великой Отечественной войны. Послевоенное восстановление народного хозяйства и экономическое развитие СССР в 1940-нач 1950-х гг.

Тема 14. Социально-политическая жизнь и внутренняя политика в СССР в 1940-нач. 1950-х гг. Внешняя политика СССР в 1940-нач 1950х гг. Общественно-политическая жизнь СССР во втор. пол. 1950-перв. пол. 1960-х гг. Социально-экономическое развитие СССР во втор. пол. 1950-перв. пол. 1960х гг. Внешняя политика СССР во втор. пол. 1950-перв. пол. 1960 гг.

Тема 15. Социально-экономическое развитие СССР во втор. пол 1960-нач. 1980-х гг. Общественно-политическая жизнь СССР во втор. пол. 1960- нач. 1980-х гг. Внешняя политика СССР во втор. пол. 1960-нач 1980-х гг. Социально-экономическое развитие СССР в 1983-1991 гг. Общественно-политическая жизнь СССР в 1983-1991 гг. Внешняя политика СССР в 1983-1991 гг.

Тема 16. Экономические реформы в постсоветской России. Общественно-

политическое развитие России в 1992-2000-х гг. Формирование новой Российской государственности. Россия на международной арене в 1990-х гг. XX века.

Тема 17. Луганский край в XIV- XVIII веках. Луганщина в XIX веке. Луганская Народная Республика 2014-2023 годах.

Виды контроля по дисциплине: экзамены.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Основы российской государственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Правоведение», «Социология», «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины;

задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие

доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-11) выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Что такое Россия.

Тема 1. Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои.

Раздел 2. Российское государство-цивилизация.

Тема 1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения.

Тема 2. Философское осмысление России как цивилизации.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Тема 1. Мировоззрение и идентичность.

Тема 2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации.

Раздел 4. Политическое устройство России.

Тема 1. Конституционные принципы и разделение властей.

Тема 2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы.

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.

Тема 1. Актуальные вызовы и проблемы развития России

Тема 2. Сценарии развития российской цивилизации

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Философия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин обязательной части учебного

плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02
Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Основы российской государственности».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Социология», «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов представления о специфике философии как важной формы общественного сознания и одного из исторических типов мировоззрения, ознакомление с историей философской мысли (мировой и отечественной), с достижениями современной философии; демонстрация методологической роли философского знания в понимании онтологических, гносеологических, аксиологических и социальных проблем бытия;

задачи: обеспечить формирование у студентов способностей к логическому мышлению, самостоятельному анализу сложных явлений и процессов общественной жизни, умение связывать общефилософские проблемы с решением повседневных теоретических и практических проблем бытия; пробуждения у студентов духовных интересов, содействие формированию у студентов научного и одновременно гуманистически ориентированного мировоззрения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Основные функции философии.

Тема 2. Исторические типы философии. Философия Европейской античности – Древняя Греция и Древний Рим.

Тема 3. Философия европейской Средневековья: персоналии, особенности и основные проблемы.

Тема 4. Философия Нового времени и эпохи Просвещения: основные черты и основные проблемы.

Тема 5. Немецкая классическая философия: И. Кант, Г. Гегель, Л. Фейербах, К. Маркс.

Тема 6. Современная Западная философия: основные направления, школы и течения.

Тема 7. Российская и украинская философия в историческом измерении: персоналии и основные проблемы.

Тема 8. Бытие и материя как фундаментальные философские категории. Основные формы бытия.

Тема 9. Проблемы метода в философии. Диалектика и её альтернативы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Экономика производства и бизнес-процессы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к дисциплинам модуля «Социально-гуманитарная культура» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика».

Основные положения дисциплины необходимы в формировании профессиональной идентичности, должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование у студентов целостного представления о деятельности предприятий (организаций) в современных условиях, ознакомление с основами построения бизнес-процессов, их особенностями и возможностями применения; формирование всесторонних знаний и навыков в области экономики производства для эффективного осуществления профессиональной деятельности; развитие практических способностей и компетенций;

задачи: усвоение знаний по основным направлениям курса; помочь студентам закрепить теоретические знания, приобретенные на лекциях и в результате самостоятельной работы; обеспечить комплексную экономическую подготовку студентов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-9), общепрофессиональных (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предприятие как объект организации в современных условиях ведения хозяйства.

Тема 2. Основные фонды предприятия.

Тема 3.оборотные средства.

Тема 4. Трудовые ресурсы предприятия и факторы повышения эффективности их использования.

Тема 5. Себестоимость.

Тема 6. Ценообразование.

Тема 7. Прибыль и рентабельность предприятия.

Тема 8. Обеспечение конкурентоспособности предприятия.

Тема 9. Организация производства: сущность и основная характеристика.

Тема 10. Производственный процесс: принципы организации.

Тема 11. Производственная структура и инфраструктура предприятия.

Тема 12. Организация и обслуживание рабочего места.

Тема 13. Общая концепция менеджмента предприятия.

Тема 14. Бизнес-процессы: термины и определения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Экономическая теория»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к дисциплинам модуля «Социально-гуманитарная культура» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика».

Основные положения дисциплины необходимы в формировании профессиональной идентичности, должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование базисной системы знаний по экономической теории; приобретение студентами умений и навыков необходимых им в практической деятельности на предприятиях и в коммерческих структурах; формирование экономического мышления студентов, углубление их знаний по основным темам курса; приобретение необходимых теоретических и практических знаний для решения конкретных экономических задач.

задачи: обеспечение комплексного подхода по изучению дисциплины; приобретение студентами практических умений и навыков в решении определенного спектра экономических проблем; помочь студентам закрепить теоретические знания, приобретенные на лекциях и в результате самостоятельной работы.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-9), общепрофессиональных (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Предмет и методы экономической теории.

Тема 2. Объект исследования экономической теории.

Тема 3. Потребности потребителя и закономерности его экономического поведения.

Тема 4. Производство. Его факторы и результаты.

Тема 5. Ограниченность ресурсов и производственные возможности общества.

Тема 6. Сущность, структура и типы экономических систем.

Тема 7. Собственность, ее объекты и субъекты в экономической системе.

Тема 8. Товар и деньги.

Тема 9. Рыночная экономика: модель и реальность.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Социология»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Основы российской государственности», «Философия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование целостного представления об основных направлениях развития современной социальной науки в последние десятилетия, ее важнейших достижениях и наиболее значимых исследованиях, что позволит студентам адекватно воспринять приоритеты развития социологических исследований в стране, использовать полученные знания и навыки для выбора собственной исследовательской стратегии;

задачи:

- формирование знаний о социологии, социологической деятельности;
- объяснение и предсказание социальных процессов и явлений, социального развития;
- разработка концептуального аппарата социологии, методологии и методов социального исследования.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-10), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Социология как наука об обществе и учебная дисциплина.

Тема 2. Методология и методы социологических исследований.

Тема 3. Возникновение и развитие социологии.

Тема 4. Социальные институты и социальные организации.

Тема 5. Социальные группы.

Тема 6. Социальная структура и стратификация.

Тема 7. Культура как социальное явление.

Тема 8. Социальный контроль и социальные отклонения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Социальные коммуникации в профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Основы российской государственности», «Философия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование целостного представления об основных направлениях развития современной социальной науки в последние десятилетия, ее важнейших достижениях и наиболее значимых исследованиях, что позволит студентам адекватно воспринять приоритеты развития социологических исследований в стране, использовать полученные знания и навыки для выбора собственной исследовательской стратегии;

задачи: формирование знаний о социологии, социологической деятельности; объяснение и предсказание социальных процессов и явлений, социального развития; разработка концептуального аппарата социологии, методологии и методов социального исследования.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-10), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Социология как наука об обществе и учебная дисциплина.

Тема 2. Методология и методы социологических исследований.

Тема 3. Возникновение и развитие социологии.

Тема 4. Социальные институты и социальные организации.

Тема 5. Социальные группы.

Тема 6. Социальная структура и стратификация.

Тема 7. Культура как социальное явление.

Тема 8. Социальный контроль и социальные отклонения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Правоведение»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Культурология».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Социология», «Политология», «Теория и практика управления техническими и социальными процессами».

Цели и задачи дисциплины:

цель: заключается в содействии становления общих и профессиональных компетенций бакалавра, получения правовых знаний в области образования, посредством изучения закона РФ «Об образовании»;

задачи: содействовать закреплению у студента системы базовых теоретико-методических знаний, позволяющих будущему педагогу эффективно реализовывать учебную, воспитательную и профессионально-педагогическую деятельность; выявлять связи между состоянием образования и государственной политикой РФ; владеть базовыми правовыми знаниями в сфере образования РФ.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-11), общепрофессиональных (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие положения о государстве и праве.

Тема 2. Система образования РФ.

Тема 3. Лица, осуществляющие образовательную деятельность в РФ.

Тема 4. Обучающиеся и их родители (законные представители) в РФ.

Тема 5. Педагогические, научно-педагогические, научные, руководящие и иные работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность в РФ.

Тема 6. Основания возникновения, изменения и прекращения образовательных отношений в РФ.

Тема 7. Общее образование в РФ. Профессиональное образование в РФ. Профессиональное обучение в РФ.

Тема 8. Дополнительное образование в РФ. Особенности реализации некоторых видов образовательных программ и получения образования отдельными категориями обучающихся. Управление системой образования в РФ. Регламентация образовательной деятельности.

Экономическая деятельность и финансовое обеспечение в сфере образования в РФ. Международное сотрудничество в сфере образования в РФ. Заключительные положения закона РФ «Об образовании».

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72

часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Правовые основы профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Социально-гуманитарная культура» дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Культурология».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Социология», «Политология», «Теория и практика управления техническими и социальными процессами».

Цели и задачи дисциплины:

цель: заключается в содействии становления общих и профессиональных компетенций бакалавра, получения правовых знаний в области образования, посредством изучения закона РФ «Об образовании»;

задачи: содействовать закреплению у студента системы базовых теоретико-методических знаний, позволяющих будущему педагогу эффективно реализовывать учебную, воспитательную и профессионально-педагогическую деятельность; выявлять связи между состоянием образования и государственной политикой РФ; владеть базовыми правовыми знаниями в сфере образования РФ.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-11), общепрофессиональных (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие положения закона РФ «Об образовании».

Тема 2. Система образования РФ.

Тема 3. Лица, осуществляющие образовательную деятельность в РФ.

Тема 4. Обучающиеся и их родители (законные представители) в РФ.

Тема 5. Педагогические, научно-педагогические, научные, руководящие и иные работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность в РФ.

Тема 6. Основания возникновения, изменения и прекращения образовательных отношений в РФ.

Тема 7. Общее образование в РФ. Профессиональное образование в РФ. Профессиональное обучение в РФ.

Тема 8. Дополнительное образование в РФ. Особенности реализации некоторых видов образовательных программ и получения образования отдельными категориями обучающихся. Управление системой образования в РФ. Регламентация образовательной деятельности.

Экономическая деятельность и финансовое обеспечение в сфере образования в

РФ. Международное сотрудничество в сфере образования в РФ. Заключительные положения закона РФ «Об образовании».

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Информационно-коммуникационная культура» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплины: школьный курс иностранного языка.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Профессиональные коммуникации в иностранном языке», «Основы научных исследований».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формировать представления об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур; формировать коммуникативную компетенцию, позволяющую свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения; формировать и развивать все компоненты коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной; воспитывать личность, способную и желающую участвовать в общении на межкультурном уровне; воспитывать уважительное отношение к другим культурам и социальным субкультурам;

задачи: обучать, развивать и совершенствовать разные виды языковой деятельности, аудирования, произношения, диалогового общения, чтения, письма и перевода.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Мой внешний вид.

Тема 2. Характеристика личности.

Тема 3. Моя семья

Тема 4. Grammar: Present Continuous / Present Simple Tense.

Тема 5. Жилищные условия.

Тема 6. Grammar: Past Simple/Past Continuous Tense.

- Тема 7. Интересы и увлечения.
- Тема 8. Grammar: Present Perfect/ Past Simple Tense
- Тема 9. Рабочий день студента.
- Тема 10. Grammar: Past Perfect Tense.
- Тема 11. Моя будущая профессия.
- Тема 12. Grammar: Future Tenses.
- Тема 13. Путешествия.
- Тема 14. Загадочные места нашей планеты.
- Тема 15. Grammar: Going to...
- Тема 16. Традиции и обычаи разных стран.
- Тема 17. Grammar: Modal verbs and their equivalents.
- Тема 18. Географическое положение Великобритании.
- Тема 19. Государственная структура Великобритании.
- Тема 20. Экономика Великобритании
- Тема 21. Grammar: Complex Subject.
- Тема 22. Достопримечательности Великобритании.
- Тема 23. Выдающиеся личности Великобритании
- Тема 24. Праздники Великобритании
- Тема 25. Географическое положение Луганщины.
- Тема 26. Grammar: Complex Object.
- Тема 27. Промышленность Луганщины.
- Тема 28. Достопримечательности Луганщины.
- Тема 29. Выдающиеся личности нашего края.
- Тема 30. Grammar: Sequence of tenses.
- Тема 31. Праздники Луганщины.
- Тема 32. Англоговорящий мир: Канада
- Тема 33. Англоговорящий мир: Австралия.
- Тема 34. Grammar: When and if sentences.
- Тема 35. Экологические проблемы планеты.
- Тема 36. Стихийные бедствия и их последствия.
- Тема 37. Grammar: Types of interrogation.
- Тема 38. Глобальное потепление.
- Тема 39. Экологические организации мира.
- Тема 40. Искусство и современность.
- Тема 41. Киноискусство.
- Тема 42. Grammar: Passive Voice.
- Тема 43. Посещение театра.
- Тема 44. Живопись.
- Тема 45. Выдающиеся художники мира.
- Тема 46. Grammar: The Subjunctive Mood.
- Тема 47. Спорт в жизни человека.
- Тема 48. История Олимпийских игр.
- Тема 49. Здоровый образ жизни.
- Тема 50. Grammar: The Imperative Mood
- Тема 51. Выдающиеся спортсмены мира.

Тема 52. Роль компьютера в жизни человека.

Тема 53. Роль компьютера для моей будущей профессии

Тема 54. Компьютерная этика.

Тема 55. Компьютерные вирусы.

Тема 56. Компьютерная преступность.

Тема 57. Инженерные специальности.

Тема 58. История инженерного дела.

Тема 59. Будущее инженерной профессии.

Тема 60. Выдающиеся изобретатели.

Тема 61. Изобретатели-подростки.

Тема 62. Материалы и их свойства.

Тема 63. Робототехника.

Тема 64. Классификация роботов.

Тема 65. Роботы в промышленности.

Тема 66. Роботы в машиностроении и производстве.

Тема 67. Summarizing: Founder of Geological Studies.

Тема 68. Summarizing: Operating Systems.

Виды контроля по дисциплине: зачеты, экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Информационно-коммуникационная культура» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Русский язык и культура речи».

Является основой для освоения дисциплин «Далековедение», «Деловые коммуникации», «Теория и риторика научного текста».

Цели и задачи дисциплины:

цели: повышение уровня практического владения современными русским литературным языком у студентов нефилологических вузов в разных сферах функционирования языка, в письменной и устной его разновидностях; овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка;

задачи: изучить базовые положения лингвистики и культуры речи; выявить

закономерности функционирования языка в основных социально-значимых областях коммуникации (научной, административно-правовой, политической); раскрыть закономерности использования стилистических средств языка; овладеть навыками продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; выработать навыки, связанные с продуцированием письменных и устных текстов на различные темы, правкой текста, подготовкой публичного выступления, построением эффективного диалога.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Морфемика и словообразование русского языка.

Тема 2. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Имя существительное.

Тема 3. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Имя прилагательное.

Тема 4. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Имя числительное.

Тема 5. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Местоимение.

Тема 6. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Глагол.

Тема 7. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Причастие и деепричастие.

Тема 8. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Наречие.

Тема 9. Морфологические нормы русского языка в профессиональной коммуникации. Служебные части речи.

Тема. 10. Синтаксические нормы русского языка в профессиональной коммуникации.

Тема 11. Обобщение учебного материала за весенний семестр.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Культура здоровья»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Самоорганизация и саморазвитие» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс физической культуры, основ безопасности жизнедеятельности.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы военной подготовки», «Физическая культура и спорт».

Цели и задачи дисциплины:

цель: вооружение студентов знаниями о формировании, сохранении и укреплении здоровья и формирование у них жизненных установок на ведение здорового образа жизни;

задачи: получение студентами системы знаний о здоровье человека и факторах, влияющих на формирование и поддержание здоровья; изучение биологических основ жизнедеятельности организма и здорового образа жизни; обоснование необходимости ведения здорового образа и стиля жизни; изучение физиологических основ традиционных и современных оздоровительных систем; ознакомление студентов с различными оздоровительными системами физических упражнений.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-6), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Культура здоровья – определение и синтез двух понятий.

Тема 2. Психическое здоровье – основа всех аспектов благополучия.

Тема 3. Двигательная активность – ведущий врожденный фактор биопрогресса и здоровья.

Тема 4. Методы физической тренировки.

Тема 5. Биоритмы – основной общий принцип жизнедеятельности и здоровья.

Тема 6. Культура здоровья и вредные пристрастия.

Тема 7. Трудовая деятельность и её эффективная организация как показатель здоровья и его условие.

Тема 8. Питание – базисный фактор жизнедеятельности и здоровья.

Тема 9. Экологические основы культуры здоровья.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Самоорганизация и саморазвитие» базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общепрофессиональных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Культура здоровья», «Возрастная физиология и психофизиология», «Высшая математика», «Физика», «Химия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы военной подготовки», «Безопасность в профессиональной сфере».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у обучающихся профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета; подготовка к участию в реализации научно-обоснованной системы мероприятий по созданию безопасных и комфортных условий труда; приобретение навыков установления и обеспечения нормативных уровней воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и природную среду при организации и осуществлении технологических процессов в промышленности, а также по обеспечению устойчивой работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;

задачи: обучение навыкам идентификации (распознавания, количественной оценки, анализа опасностей) негативного воздействия среды обитания (источников и причин возникновения опасностей); изучение моделей поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью человека; использование современных методов предупреждения опасностей; формирование навыков оказания первой медицинской помощи и обеспечения безопасности человека; изучение правил и положений обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; ликвидации отрицательных последствий воздействия опасных факторов и разработки приемов защиты от остаточного риска; создания комфортного состояния среды обитания.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные концептуальные положения БЖД. Стратегия обеспечения безопасности. Правовая и нормативно-техническая база БЖД. Медико-биологические основы БЖД.

Тема 2. Антропогенные опасности. Социальные опасности. Теоретические, методологические и нормативные основы эргономики.

Тема 3. Метеорологические условия и их нормирование в производственных помещениях. Вредные вещества.

Тема 4. Производственное освещение. Производственный шум. Производственные вибрации.

Тема 5. Электробезопасность. Основы пожарной безопасности. Горение и пожароопасные свойства веществ.

Тема 6. Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Высшая математика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных систем.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии, «Начертательная геометрия. Компьютерная и инженерная графика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физика», «Математическое моделирование и математическая статистика», «Основы научных исследований».

Цель изучения дисциплины: развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач.

Основными задачами изучения дисциплины «Высшая математика» являются: овладение математическим аппаратом для решения теоретических и практических задач; овладение основными численными методами математики и их реализациями на ЭВМ.

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1. «Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия в пространстве. Аналитическая геометрия на плоскости. Теория пределов»

Тема 1.1. Определители второго и третьего порядка.

Тема 1.2. Векторы.

Тема 1.3. Плоскость.

Тема 1.4. Преобразование координат.

Тема 1.5. Числовые последовательности.

Тема 1.6. Пределы.

Тема 1.7. Два замечательных предела:

Тема 1.8. Предел функции $y=f(x)$.

Раздел 2. «Элементы теории множеств. Производная. Исследование функциональных зависимостей. Функции многих переменных».

Тема 2.1. Элементы теории множеств.

Тема 2.2. Функция.

Тема 2.3. Непрерывность функций.

Тема 2.4. Производная.

- Тема 2.4. Производная элементарных функций.
Тема 2.6. Правила нахождения производных.
Тема 2.7 Производные высших порядков.
Тема 2.8. Теорема Ролля, Коши, Лагранжа.
Тема 2.9. Исследование функции.
Тема 2.10. Комплексные числа.
Тема 2.11. Приближенное решение уравнений.
Тема 2.12. Функции многих переменных.
Тема 2.13. Частные производные высших порядков.
Тема 2.14. Производная по направлению.
Тема 2.15. Экстремум функции двух переменных.
Тема 2.16. Условный экстремум.
Тема 2.17. Метод наименьших квадратов.
Раздел 3. «Интегралы» «Неопределенный интеграл, определенный интеграл, двойной интеграл, тройной интеграл, криволинейный интеграл».
Тема 3.1. Неопределенный интеграл.
Тема 3.2. Определенный интеграл.
Тема 3.3. Двойной интеграл.
Тема 3.4. Дифференциальные уравнения.
Тема 3.5. Числовые ряды, их сходимости.
Раздел 4. «Элементы теории вероятностей».
Тема 4.1. Событие как результат испытания.
Тема 4.2. Теоремы теории вероятности.
Тема 4.3. Формулы полной вероятности Бейеса, Бернулли.
Тема 4.4. Дискретные случайные величины.
Тема 4.5. Непрерывные случайные величины.
Тема 4.6. Числовые характеристики случайных величин.
Тема 4.7. Равномерное распределение.
Тема 4.8. Генеральная совокупность и выборка.
Раздел 5. «Дискретная математика».
Тема 5.1. Множества и операции над ними.
Тема 5.2. Алгебра с одной операцией, с двумя операциями.
Тема 5.3. Эквивалентные преобразования.
Виды контроля по дисциплине: экзамены, дифференцированный зачет.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Физика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии, физики; «Высшая математика», «Химия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы военной подготовки», «Основы энерго- и ресурсосбережения», «Основы научных исследований».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование научного мировоззрения будущих инженеров-педагогов, представлений о современной естественнонаучной картине мира; развитие научных знаний и умений, необходимых и достаточных для понимания явлений и процессов, протекающих в природе, технике, быту; формирование умения планировать и определять условия, необходимые для проведения исследования; умение использовать измерительные приборы и оборудование, проводить эксперименты, систематизировать результаты наблюдений явлений природы и техники, делать обобщение и оценивать их достоверность и границы применения; развитие логического мышления, умение пользоваться методами индукции и дедукции, анализа и синтеза, строить заключения и обобщение; формирование экологической культуры, умение гармонично взаимодействовать с природой и безопасно жить в высокотехнологическом обществе, осознание ценностных ориентаций относительно роли и значения научного знания в общественном развитии;

задачи: дать представления об общих физических методах научного познания; выработать умения, необходимые для решения простых физических задач; научить основным методическим приемам преподавания технических дисциплин на примере физики.

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика.

Тема 1.1. Физика и ее основные задачи. Кинематика материальной точки и тела.

Тема 1.2. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела.

Тема 1.3. Работа и энергия.

Тема 1.4. Гравитационное поле.

Тема 1.5. Вращательное движение твердого тела.

Тема 1.5. Элементы специальной теории относительности.

Раздел 2. Молекулярная физика.

Тема 2.1. Идеальный газ. Законы идеального газа.

Тема 2.2. Распределение Максвелла. Распределение Больцмана. Барометрическая формула.

Тема 2.3. Явления переноса.

Раздел 3. Термодинамика.

Тема 3.1. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.

Тема 3.2. Второе начало термодинамики. Энтропия.
Тема 3.3. Тепловые двигатели. Цикл Карно.
Тема 3.4. Реальные газы. Особенности жидкого и твердого состояния вещества.
Раздел 4. Электростатика. Постоянный ток.
Тема 4.1. Электрическое поле в вакууме и его характеристика.
Тема 4.2. Электрическое поле в диэлектриках. Проводники в электрическом поле.
Тема 4.3. Электрический ток в металлах, жидкостях, газах.
Раздел 5. Магнитное поле.
Тема 5.1. Магнитное поле в веществе.
Тема 5.2. Явление электромагнитной индукции.
Раздел 6. Колебание и волны.
Тема 6.1. Механические колебания и волны.
Тема 6.2. Электромагнитные колебания.
Тема 6.3. Переменный ток.
Тема 6.4. Электромагнитные волны.
Раздел 7. Волновая оптика. Квантовая природа излучения.
Тема 7.1. Волновая оптика.
Тема 7.2. Тепловое излучение. Фотоэффект. Давление света.
Раздел 8. Физика атомов и молекул. Квантовая статистика и физика твердого тела.
Тема 8.1. Физика атомов и молекул.
Тема 8.2. Элементы квантовой статистики и физики твёрдого тела.
Раздел 9. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.
Тема 9.1. Атомное ядро. Элементарные частицы.
Виды контроля по дисциплине: экзамены, зачет.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Химия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс химии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физика», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология и концепции современного естествознания».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование общетеоретической базы знаний по химии у будущих

инженеров-педагогов. Подготовить студентов к применению полученных при изучении дисциплины «Химия» знаний, умений и компетенций при изучении общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач;

задачи: обеспечить подготовку студентов по химии путем усвоения ими современных научных представлений о материи и формах ее движения, строении вещества, природе химической связи, о механизме превращения химических соединений, закономерностях химических процессов, свойствах растворов электролитов, окислительно-восстановительных и электрохимических процессах; развить у студентов логическое химическое мышление; сформировать способность применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-6), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные законы химии. Основные химические понятия. Основные классы неорганических соединений.

Тема 2. Строение атома. Квантовые числа. Многоэлектронные атомы.

Тема 3. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь.

Тема 4. Основы химической термодинамики. Химическая кинетика. Химическое равновесие.

Тема 5. Растворы. Способы выражения концентрация растворов. Электролитическая диссоциация.

Тема 6. Гидролиз солей.

Тема 7. Окислительно-восстановительные реакции.

Тема 8. Электрохимия. Электродные потенциалы. Гальванические элементы.

Тема 9. Электролиз. Коррозия металлов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных систем.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс информатики и вычислительной техники; «Высшая математика», «Физика», «Иностранный язык», «Введение в профессионально-педагогическую деятельность».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Профессионально-педагогические технологии», «Математическая статистика и математическое моделирование», «Информационные технологии в профессионально-педагогической деятельности», «Основы научных исследований».

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование системы базовых знаний по информатике, усвоение закономерностей функционирования современных компьютеров и получение практических навыков работы на современной компьютерной технике; использования прикладного программного обеспечения, предназначенного для эффективного решения разнообразных задач в практической деятельности;

задачей является обеспечение теоретической и практической подготовки будущих специалистов по вопросам: современные информационные системы и тенденции их развития; системы программирования; технология обработки текстовых документов; технология создания, редактирования и форматирования электронных таблиц и диаграмм в среде MS Excel; технология создания, ввода, редактирования, обработки и вывода данных при работе с базами данных с помощью современных систем управления базами данных (Microsoft Access).

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия программирования.

Тема 2. Язык программирования Pascal. Структура программы. Основные операторы. Алгоритмизация и программирование линейных алгоритмов.

Тема 3. Разветвленные программы. Условный оператор. Операторы выбора и перехода.

Тема 4. Циклы. Арифметические циклы. Рекурсия. Табулирование функций.

Тема 5. Итерационные циклы. Сложные циклы.

Тема 6. Массивы. Основные алгоритмы обработки одномерных массивов.

Тема 7. Двухмерные массивы. Основные алгоритмы обработки двухмерных массивов.

Тема 8. Подпрограммы. Процедуры и функции пользователя.

Тема 9. Обработка символьных данных и данных типа String.

Тема 10. Графический режим в языке Pascal. Процедуры модуля Graph.

Тема 11. Текстовый процессор Microsoft Word. Основные сведения, назначение. Основные элементы интерфейса. Структура документа.

Тема 12. Технология создания, открытия и сохранения документов. Режимы просмотра документов, их назначение и технология использования. Перемещение по документу.

Тема 13. Технология форматирования документов. Средства автоформатирования. Стилиевое оформление документов. Средства автозамены и автотекста, проверка правописания.

Тема 14. Создание компонентов документа: надписей, колонтитулов, оглавлений, закладок.

Тема 15. Включение новых объектов в документ Word. Технология работы с таблицами. Технология создания и вставки рисунков. Технология работы редактором формул.

Тема 16. Табличный процессор Microsoft Excel. Рабочая книга и ее структура. Объекты рабочего листа. Типы данных.

Тема 17. Формульные выражения, их назначение, способы записи и правила ввода. Ссылки и их виды.

Тема 18. Средства ввода и редактирования данных. Операции с листами, строками, столбцами и ячейками. Приемы выделения элементов таблицы.

Тема 19. Вычисления на рабочем листе. Функции рабочего листа.

Тема 20. Средства форматирования таблиц. Средства защиты данных.

Тема 21. Фильтры, виды фильтров и их применение. Графические средства.

Тема 22. Структура и функции системы управления базами данных Access. Таблицы и их структура. Типы полей и их свойства. Технология создания.

Тема 23. Операции над таблицами. Фильтрация данных. Установление связей между таблицами. Обеспечение целостности данных.

Тема 24. Запросы к базе данных и их использование. Виды запросов. Технология создания.

Тема 25. Формы, их виды. Структура формы. Свойства формы. Технология создания форм. Элементы управления и их использование в формах.

Тема 26. Отчеты, их назначение и использование. Виды отчетов. Структура отчета. Технология создания.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Начертательная геометрия. Компьютерная и инженерная графика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой цикла учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии; «Высшая математика», «Информатика и информационные технологии»

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физика», «Математическое моделирование и математическая статистика», «Основы научных исследований».

Цели и задачи дисциплины:

цель: приобретение студентами знаний теоретических основ построения и

преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов, в том числе с использованием компьютерной техники;

задачи: изучить способы изображений пространственных форм на плоскости; изучить методы построения графических моделей (чертежей) на плоскости; изучить способы графического решения геометрических задач на чертеже; изучить преобразование графических моделей в аналитические, а аналитических – в графические; получить знания и умения в области инженерной графики, необходимых для эффективного изучения общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач в области будущей проектно-конструкторской деятельности; сформировать готовность студентов к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, развитию способностей к анализу и синтезу пространственных форм и их отношений на основе чертежей конкретных объектов.

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Начертательная геометрия.

Тема 1.1. Метод проекций. Комплексный чертеж точки (Эпюр Г. Монжа).

Тема 1.2. Проекция прямой линии и её отрезка.

Тема 1.3. Проекция плоскости. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей.

Тема 1.4. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.

Тема 1.5. Кривые поверхности. Задание и изображения поверхностей.

Тема 1.6. Точки и линии на поверхностях. Пересечение поверхностей с проецирующей плоскостью.

Тема 1.7. Взаимное пересечение многогранников.

Тема 1.8. Взаимное пересечение поверхностей.

Тема 1.9. Преобразование комплексного чертежа. Метрические задачи.

Тема 1.10. Развертки поверхностей.

Раздел 2. Инженерная графика.

Тема 2.1. Введение в инженерную графику. Геометрические построения.

Тема 2.2. ЕСКД. ГОСТ 2.305-68 Виды

Тема 2.3. ГОСТ 2.305-68 Разрезы и сечения.

Тема 2.4. Наглядное изображение детали. ГОСТ 2.317-69. Аксонометрические проекции.

Тема 2.5. Резьба и резьбовые изделия.

Тема 2.6. Чертежи и эскизы машиностроительных деталей. Корпус.

Тема 2.7. Эскизы деталей типа «Вал».

Тема 2.8. Эскизы зубчатых колес.

Тема 2.9. ГОСТ 2.109-73 Сборочные чертежи.

Раздел 3. Компьютерная графика.

Тема 3.1. Общие принципы работы в системе «КОМПАС 3D».

Тема 3.2. Объектная привязка.

Тема 3.3. Редактирование объектов.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет, экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Теоретическая и прикладная механика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Научно-исследовательская работа», «Электрические машины и аппараты».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование образовательной базы знаний механики будущих инженеров-педагогов: готовность студентов к применению полученных знаний, умений навыков и компетенций при изучении общенаучных и специальных дисциплин; способствовать развитию научно-технического мышления будущего специалиста, дать основы расчетов на прочность, а также начальные умения проектирования типовых механических устройств общего назначения; готовность студентов к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию; готовность студентов к поиску и получению информации, необходимой для решения учебных и исследовательских задач; готовность студентов обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы, осознавать ответственность за принятие своих решений;

задачи: обеспечить комплексную подготовку студентов путем усвоения ими теоретических, практических основ и принципов механики, которые наряду с общенаучным развитием дают базу для изучения специальных дисциплин, готовит выпускника к проектно-конструкторской деятельности, а также демонстрировать понимание сущности и значения информации в развитии современного общества.

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика. Статика.

- Тема 1.1. Основные понятия и определения статики
- Тема 1.2. Проекция вектора на ось, плоскость и координатные оси
- Тема 1.3. Аксиомы статики
- Тема 1.4. Момент силы относительно точки и оси
- Тема 1.5. Связи и реакции связей
- Тема 1.6. Основные задачи статики
- Тема 1.7. Методика решения задач статики
- Тема 1.8. Теорема о трех непараллельных силах.
- Тема 1.9. Система сходящихся сил
- Тема 1.10. Система параллельных сил, расположенных в одной плоскости
- Тема 1.11. Теория пар сил
- Тема 1.12. Произвольная система сил, расположенных в одной плоскости
- Тема 1.13. Произвольная пространственная система сил
- Тема 1.14. Статически определенные и статически неопределенные системы
- Тема 1.15. Трение
- Тема 1.16. Центр параллельных сил. Центр тяжести
- Раздел 2. Теоретическая механика. Кинематика.
- Тема 2.1. Введение в кинематику
- Тема 2.2. Кинематика точки
- Тема 2.3. Три способа задания движения точки. Скорость и ускорения
- Тема 2.4. Кинематика твердого тела
- Тема 2.5. Мгновенный центр скоростей
- Тема 2.6. Сложное движение точки
- Раздел 3. Теоретическая механика. Динамика.
- Тема 3.1. Основные понятия классической механики.
- Тема 3.2. Динамика материальной точки.
- Тема 3.3. Моменты инерции твердого тела.
- Тема 3.4. Задачи динамики вращающегося тела.
- Тема 3.5. Общие теоремы динамики материальной точки и механической системы.
- Тема 3.6. Количество движения материальной точки и механической системы.
- Тема 3.7. Импульс силы.
- Тема 3.8. Теорема об изменении количества движения материальной точки.
- Тема 3.9. Теорема об изменении главного вектора количества движения механической системы.
- Тема 3.10. Момент количества движения материальной точки относительно центра.
- Тема 3.11. Момент количества движения материальной точки относительно оси.
- Тема 3.12. Кинетический момент механической системы относительно центра и оси.
- Тема 3.13. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки относительно центра и оси.

- Тема 3.14. Теорема Резаля.
- Тема 3.15. Работа силы.
- Тема 3.16. Мощность.
- Тема 3.17. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы.
- Тема 3.18. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и тела.
- Тема 3.19. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.
- Тема 3.20. Принцип Даламбера.
- Тема 3.21. Силы инерции в динамике материальной точки.
- Тема 3.22. Силы инерции в динамике механической системы.
- Раздел 4. Прикладная механика. Сопротивление материалов.
- Тема 1. Растяжение.
- Тема 2. Напряжения в поперечных сечениях.
- Тема 3. Основы прочностного расчёта при растяжении (сжатии).
- Тема 4. Изгиб.
- Тема 5. Основы прочностного расчёта при изгибе.
- Тема 6. Кручение.
- Тема 7. Основы прочностного расчёта при кручении.
- Тема 8. Срез и смятие.
- Тема 9. Основы прочностного расчёта при срезе и смятии.
- Тема 10. Сложное сопротивление.
- Тема 11. Основы прочностного расчёта при сложном сопротивлении.
- Тема 12. Устойчивость сжатых стержней.
- Тема 13. Основы прочностного расчёта устойчивости сжатых стержней.
- Раздел 5. Прикладная механика. Детали машин и механизмов.
- Тема 1. Общие сведения о машинах и механизмах.
- Тема 2. Зубчатые механизмы.
- Тема 3. Основы расчёта зубчатых передач.
- Тема 4. Ременные передачи.
- Тема 5. Основы расчёта ременных передач.
- Тема 6. Цепные передачи.
- Тема 7. Основы расчёта цепных передач.
- Тема 8. Валы и оси.
- Тема 9. Основы расчёта валов и осей.
- Тема 10. Разъёмные соединения частей и узлов машин.
- Тема 11. Неразъёмные соединения частей и узлов машин.
- Тема 12. Основы расчёта соединений.
- Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.
- Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Математическая статистика и математическое моделирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Информатика и информационные технологии», «Начертательная геометрия. Компьютерная и инженерная графика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Информационные технологии в профессионально-педагогической деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

цель: ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач;

задачи: сформировать умения математического исследования прикладных задач, например, построения экономико-математических моделей; привить студентам умение самостоятельно изучать учебную литературу по математике и прикладным вопросам; дать необходимую математическую подготовку и знания для изучения других дисциплин.

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1. «Математическая статистика».

Тема 1.1. Событие как результат испытания.

Тема 1.2. Формулы полной вероятности Бейеса, Бернулли.

Тема 1.3. Непрерывные случайные величины.

Тема 1.4. Равномерное распределение.

Тема 1.5. Статистические оценки параметров распределения.

Тема 1.6. Методы расчета сводных характеристик выборки.

Тема 1.7. Линейная корреляция.

Тема 1.8. Метод наименьших квадратов.

Раздел 2. «Математическое моделирование».

Тема 2.1. Ряды Фурье.

Тема 2.2. Интеграл Фурье.

Тема 2.3. Основные типы уравнений математической физики.

Тема 2.4. Вывод уравнения колебания струны.

Тема 2.5. Решение уравнения колебания струны методом Фурье.

Тема 2.6. Решение уравнения колебания струны.

Тема 2.7. Уравнение распространения тепла.

Тема 2.8. Распространения тепла в неограниченном стержне.

Тема 2.9. Некоторые задачи для уравнения Лапласа.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированные зачеты.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные

единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы военной подготовки»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль «Предметно-содержательный» дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Химия», «Физическая культура и спорт», «Культура здоровья», «Безопасность жизнедеятельности».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Планирование и организация учебного процесса в высшей школе», «Психология высшей школы».

Цели и задачи дисциплины:

цель: воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества, обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования,

задача: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8, УК-10), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Раздел 2. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Тема 2. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие.

Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Раздел 3. Военная топография.

Тема 3. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Раздел 4. Основы медицинского обеспечения.

Тема 4. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Раздел 5. Военно-политическая подготовка.

Тема 5. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Раздел 6. Правовая подготовка.

Тема 6. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Энергосбережение в электроэнергетике»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть предметно-содержательного модуля дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем. Основывается на базе дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Электрические измерения», «Электрические сети и системы», «Проектирование систем электроснабжения», «Электрическая часть станций и подстанций».

Является основой для прохождения производственных практик, подготовки и защиты курсовых и выпускных квалификационных работ, будущей

профессиональной деятельности.

Цели и задачи дисциплины: получение знаний о основах расчетов эффективных мероприятий по экономии электроэнергии, схемных и конструкторских методов и технических решений, которые позволяют реализовать режимы работы технологического оборудования, которые обеспечивают экономию электроэнергии.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-4), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Цель и задачи курса, его связь с другими дисциплинами.

Тема 2. Тенденции производства, потребления электроэнергии и потерь при её передаче и потреблении.

Тема 3. Энергосбережение в электрических сетях. Оптимизация режимов работы электрических сетей.

Тема 4. Методы расчётов технологических потерь электроэнергии. Потери энергии в трансформаторных подстанциях. Оптимизация работы трансформаторных подстанций.

Тема 5. Энергосбережение в коммунальной сфере.

Тема 6. Энергосбережение методами промышленного электропривода. Энергосбережение в нерегулируемом электроприводе. Энергосбережение в регулируемом электроприводе.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Основы научных исследований»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть предметно-содержательного модуля дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

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

Является основой при изучении следующих дисциплин: «Проектирование систем электроснабжения», «Основы энерго- и ресурсосбережения», «Интеллектуальная собственность».

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование у обучающихся способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать технико-технологическую и научно-экономическую информацию;

задачи: дать бакалаврам представление об основах научного исследования и обучить базовым принципам и методам научного познания, и правильно

оформлять результаты своих научных исследований.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1, УК-9), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-3) и

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях.

Тема 2. Методические основы научных исследований.

Тема 3. Организация научных исследований.

Тема 4. Технология научных исследований.

Тема 5. Информатика как наука в технологии научных исследований.

Тема 6. Методологические основы науки.

Тема 7. Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Электротехнические и конструкционные материалы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Химия», «Физика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Электрическая часть станций и подстанций», «Техника высоких напряжений», «Проектирование систем электроснабжения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: изучение способов получения электротехнических и конструкционных материалов, применяемых в электротехнических системах;

задачи: формирование знаний о физико-химических свойствах электротехнических и конструкционных материалов и способах их применения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-5) профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о строении вещества. Материалы, применяемые в электроэнергетике.

Тема 2. Кристаллическое строение металлов. Диаграммы состояния.

- Тема 3. Углеродистые и легированные стали. Чугуны.
- Тема 4. Цветные металлы и сплавы на их основе.
- Тема 5. Неметаллические конструкционные материалы.
- Тема 6. Магнитные материалы.
- Тема 7. Проводниковые материалы.
- Тема 8. Диэлектрики (изоляционные материалы).
- Тема 9. Электропроводность диэлектриков.
- Тема 10. Пробой диэлектриков.
- Тема 11. Полупроводниковые материалы.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

Общая энергетика 4/144

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Общая энергетика»

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

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Электрические сети и системы», «Основы энерго- и ресурсосбережения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: ознакомление студентов первого курса с современным состоянием электроэнергетики, как науки, ее историей, проблемами и перспективами развития;

задачи: дать общую характеристику электроэнергетики в целом и дисциплин, которые предстоит изучать студенту в процессе обучения и предоставить сведения о будущей практической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-3),

общепрофессиональных (ОПК-1) и профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Развитие энергетики в России и в мире. Превращение энергии в сфере материального производства. Структура дисциплины «Общая энергетика». Роль теплотехники и электроснабжения. Энергетические ресурсы.

Тема 2. Традиционная энергетика.

Традиционные энергоресурсы: уголь, нефть, газ, гидроэнергия рек. Рассматриваемые вопросы: Виды энергоресурсов. Невозобновляемые энергоресурсы. Виды топлива. Мировая карта добычи невозобновляемых энергоресурсов. 6

Тема 3. Основные типы электростанций.

Тепловые и атомные электростанции. Рассматриваемые вопросы: Понятие и определение электростанций. Основные виды и типы электростанций.

Тема 4. Гидроэнергетика.

Состояние гидроэнергетики в мире и в РФ. Устройство и виды гидроэлектростанций. Виды гидротурбин. Гидроэлектростанции РФ.

Тема 5. Нетрадиционная энергетика.

Энергетические ресурсы. Энергия в окружающей среде. Нетрадиционные виды энергии. Принципы современного производства и потребления энергоносителей и электроэнергии. Область использования основных видов возобновляемых и нетрадиционных источников энергии.

Тема 6. Солнечная энергия.

Оценка потенциала солнечной энергии в различных регионах мира. Возможности использования солнечной энергии. Экономические и экологические аспекты применения солнечной энергии. Тенденции и прогноз развития нетрадиционной энергетика с использованием солнечной энергии.

Тема 7. Энергия ветра.

Энергетический потенциал ветра. Принципы использования ветровой энергии. Оценка возможности и использования энергии ветра. Особенности ветрогенераторов. Ветроэнергетические станции и их характеристики.

Тема 8. Геотермальная энергия Земли и энергия морей.

Применение геотермальных источников в технологических процессах. Схемы и принцип действия геотермальных электростанций. Приливные электростанции.

Тема 9. Биомасса и твердые бытовые отходы как источники энергии.

Возможности использования биомассы и методы переработки биомассы. Получение биогаза. Твердые бытовые отходы как источник топлива.

Тема 10. Распределение электрической энергии, способы ее передачи.

Аккумуляция энергии. Распределение электрической энергии, способы ее передачи. Энергетика регионов России. Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Производственное обучение»

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

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин «Введение в специальность», Начертательная геометрия. Компьютерная и инженерная графика».

Является основой для следующих дисциплин: «Общая и профессиональная педагогика», «Педагогические технологии и ТСО», «Методика профессионального обучения».

Цель изучения дисциплины

цели: формирование у студентов системы знаний о дидактических основах процесса теоретического и производственного обучения в образовательных учреждениях системы среднего и высшего образования; формирование у студентов знаний и умений в осуществлении теоретического и практического (производственного) обучения; обеспечение освоения технологии проектирования уроков теоретического и практического (производственного) обучения; формирование у будущих педагогов профессионального обучения способности комплексно и адекватно применять технические, педагогические, психологические и другие знания и умения при решении методических задач; развитие навыков самостоятельной работы, умение пользоваться учебной, справочной и научно-технической литературой;

задачи: формирование теоретических знаний и овладение организационными и техническими вопросами производственного обучения, ознакомление с современными технологиями производства; изучение основ технологических процессов работы на металлорежущих станках.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-2), профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Материаловедение.

Тема 1.1. Основные свойства металлов и сплавов.

Тема 1.2. Термическая обработка стали.

Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.

Раздел 2. Слесарное дело.

Тема 2.1. Рабочее место слесаря.

Тема 2.2. Контрольно-измерительные инструменты.

Тема 2.3. Взаимозаменяемость деталей.

Тема 2.4. Разметка.

Тема 2.5. Рубка металла.

Тема 2.6. Правка и рихтовка металла.

Тема 2.7. Гибка металла.

Тема 2.8. Резание металла.

Тема 2.9. Опиливание.

Тема 2.10. Сверление.

Тема 2.11. Нарезание резьбы.

Тема 2.12. Клѐпка.

Тема 2.13. Распиливание и припасовка.

Тема 2.14. Пайка металла.

Тема 2.15. Сварка и резка металла.

Раздел 3. Электромонтажные работы.

Тема 3.1. Лужение и пайка.

Тема 3.2. Разделка кабелей.

Тема 3.3. Подсоединение и присоединение проводов.

Тема 3.4. Устройство заземления.

Тема 3.5. Подсоединение блоков аппаратуры автоматизации.
Тема 3.6. Разборка и сборка аппаратуры автоматизации.
Тема 3.7. Конструкция электродвигателей.
Тема 3.8. Соединение электродвигателей с рабочей машиной.
Тема 3.9. Центровка устройств.
Тема 3.10. Разборка и ремонт электродвигателей.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Основы гидравлики и теплотехники»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную дисциплину подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Химия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Теплоэнергетические установки»

Цели и задачи дисциплины:

цель дисциплины: получение знаний основных закономерностей равновесия и движения жидкостей, законов термодинамики и теплообмена для решения практических задач в области проектирования, создания и эксплуатации гидравлических и теплотехнических систем;

задача дисциплины: изучение теоретических основ гидравлики и теплотехники, основных расчетных формул и методов их применения к решению задач инженерной практики.

Дисциплина нацелена на формирование:
универсальные компетенции (УК-2),
общепрофессиональные компетенции (ОПК-3),
профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Применение гидравлики и теплотехники в промышленности. Задачи курса.

Тема 2. Гидростатика. Давление в точке неподвижной жидкости. Основные физические свойства жидкости. Силы, действующие в жидкости.

Тема 3. Основы кинематики жидкости. Гидравлические элементы потока. Виды потока: живое сечение потока, расход, средняя скорость.

Тема 4. Основы гидродинамики. Уравнение Бернулли. Энергетический смысл уравнения Бернулли. Практическое применение уравнений Бернулли в гидравлике.

Тема 5. Гидравлические сопротивления. Режимы движения. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях. Эксперименты Рейнольдса.

Ламинарные и турбулентные режимы движения и их закономерности. Общая методика определения режима работы центробежного насоса.

Тема 6. Гидропривод. Основные элементы гидропривода. Область применения. Баланс мощностей в гидроприводе. Объемный гидропривод. Объемные насосы и гидродвигатели.

Тема 8. Термодинамические процессы. Понятие об обратимых и необратимых процессах.

Тема 9. Законы термодинамики. Циклы. Первый закон термодинамики и его аналитические выражения. Вычисление работы процесса. Тепловая диаграмма. Второй закон термодинамики и его основные формулировки. Понятие о циклах.

Тема 10. Циклы тепловых двигателей и холодильных установок. Термический КПД и методы его повышения. Холодильный коэффициент.

Тема 11. Способы теплообмена. Способы распространения теплоты. Сложный теплообмен.

Тема 12. Определение тепловых потоков. Закон Фурье. Гипотеза Ньютона-Рихмана. Уравнение теплопередачи. Физический смысл коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи.

Тема 13. Теплопроводность. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Коэффициент теплопроводности. Теплопроводность плоских и цилиндрических стенок. Изоляционные материалы.

Тема 14. Конвективный теплообмен. Основные понятия и определения. Природа движения теплоносителя. Свободное и вынужденное движения. Режимы движения теплоносителя. Основы теории подобия. Числа подобия. Уравнения подобия. Частные задачи процессов теплоотдачи.

Тема 15. Теплопередача. Теплообменные аппараты. Теплопередача через плоские и цилиндрические стенки. Интенсификация теплопередачи.

Тема 16. Расчет теплообменного аппарата.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетные единицы, 252 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Метрология, стандартизация и технические измерения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Релейная защита и автоматика», «Основы электропривода».

Дисциплина реализуется кафедрой горной электромеханики и транспортных систем.

Цели и задачи дисциплины:

цель: изучение, осмысливание, обобщение и использование на практике положений стандартизации, теории воспроизведения единиц физических величин, обработки результатов измерений и метрологического обеспечения измерений в сфере техники;

задачи: привитие студентам навыков применения указанных методов и знаний при проектировании, изготовлении и эксплуатации технических систем.

Дисциплина нацелена на формирование:
универсальные компетенции (УК-1, УК-3),
общепрофессиональные компетенции (ОПК-6),
профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Общие сведения об основах метрологии.

Тема 2. Проблемы и задачи в области метрологии на современном этапе.

Тема 3. Сущность и понятия основ стандартизации.

Тема 4. Цели, принципы и функции стандартизации.

Тема 5. Организация работ по стандартизации.

Тема 6. Основы сертификации, сущность и проведение сертификации.

Тема 7. Технические измерения в гидравлике и теплотехнике.

Тема 8. Технические измерения электрических величин.

Тема 9. Цифровая регистрация и анализ в технических измерениях.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6,5 зачетные единицы, 234 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Теоретические основы электротехники»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Высшая математика», «Основы электрофизики и электроэнергетики».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Электрические сети и системы», «Проектирование систем электроснабжения», «Электрические машины», «Техника высоких напряжений».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование знаний о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей, электротехнических устройств;

задачи: приобретение умений расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей; приобретение навыков проводить аналитические и экспериментальные исследования электрических процессов в

разных электрических машинах и устройствах с использованием электроизмерительных приборов.

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.1. Основные понятия ТООЭ.

Тема 1.2. Расчет простых цепей постоянного тока.

Тема 1.3. Расчет сложных цепей постоянного тока.

Тема 1.4. Магнитное поле.

Раздел 2. Линейные цепи однофазного синусоидального тока.

Тема 2.1. Основные понятия образования переменного тока.

Тема 2.2. Цепи с катушками и конденсаторами.

Тема 2.3. Мощность переменного тока. Резонанс напряжения и резонанс тока.

Тема 2.4. Символический метод расчета синусоидальных цепей.

Тема 2.5. Индуктивность и взаимная индуктивность.

Тема 2.6. Круговые диаграммы для синусоидального тока.

Раздел 3. Трехфазные цепи.

Тема 3.1. Основные понятия трехфазных синусоидальных цепей.

Тема 3.2. Расчет симметричных трехфазных синусоидальных цепей.

Тема 3.3. Расчет несимметричных трехфазных синусоидальных цепей.

Тема 3.4. Вращательное магнитное поле.

Раздел 4. Электрические цепи с периодическими несинусоидальными напряжениями и токами.

Тема 4.1. Линейные цепи несинусоидального тока.

Тема 4.2. Расчет симметричных несинусоидальных цепей.

Тема 4.3. Резонансные явления в несинусоидальных цепях.

Тема 4.4. Четырехполюсники.

Тема 4.5. Фильтры.

Раздел 5. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Тема 5.1. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Тема 5.2. Переходные процессы в цепях с двумя реактивными элементами.

Тема 5.3. Операторный метод расчета переходных процессов.

Тема 5.4. Расчет переходных процессов с использованием пакетов Mathcad, Matlab.

Раздел 6. Нелинейные электрические и магнитные цепи.

Тема 6.1. Нелинейные цепи постоянного тока.

Тема 6.2. Магнитные цепи постоянного тока.

Тема 6.3. Нелинейные магнитные цепи переменного тока с ферромагнитными сердечниками.

Раздел 6.4. Цепи с распределенными параметрами.

Тема 6.5. Установившиеся режимы в цепях с распределенными

параметрами.

Тема 6.6. Переходные режимы в цепях с распределенными параметрами.

Раздел 7. Теория электромагнитного поля.

Тема 7.1. Электростатическое поле.

Тема 7.2. Электрическое поле постоянного тока.

Тема 7.3. Магнитное поле постоянного тока.

Тема 7.4. Переменное электромагнитное поле.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Промышленная электроника»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

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

Является основой для изучения дисциплин «Преобразовательная техника в электроэнергетике», «Релейная защита и автоматика», «Основы электропривода».

Цели и задачи дисциплины:

цель: создание у студентов, достаточно полного и углубленного представления в области электроники;

задачи: формирование теоретических знаний и овладение организационными и техническими вопросами и передовыми методами проектирования и эксплуатации электронных устройств; в результате освоения дисциплины приобретаются знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-2), общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрические свойства полупроводников. Способы повышения электропроводности. Собственная проводимость и способы получения примесной (электронной и дырочной) проводимости полупроводников.

Тема 2. Физические процессы, вентильные свойства электронно-дырочного перехода. Вольтамперная характеристика (ВАХ) p - n -перехода.

Тема 3. Полупроводниковые диоды (выпрямительные диоды; полупроводниковые стабилитроны, импульсные диоды, варикапы, сверхвысокочастотные (СВЧ) диоды, туннельные и обращенные диоды):

устройство, принцип действия и область применения.

Тема 4. ВАХ и параметры полупроводникового диода. Классификация полупроводниковых диодов по функциональному назначению и материалу. Условное обозначение и маркировка полупроводниковых диодов. Назначение, классификация.

Тема 5. Транзисторы: устройство, принцип действия, статические и динамические характеристики биполярных транзисторов, режимы работы, схемы включения, расчет h -параметра.

Тема 6. Полевые транзисторы, их виды, устройство, принцип действия. Параметры полевого транзистора и область его применения.

Тема 7. Устройство, основные характеристики и принцип действия симисторов. Устройство, основные характеристики и принцип действия биполярных транзисторов с изолированным затвором (БТИЗ).

Тема 8. Устройство и принцип действия запираемых (двухоперационных) тиристоров. Статическая ВАХ и параметры однооперационных тиристоров. Коммутационные процессы в тиристорах.

Тема 9. Физические процессы, происходящие в фоторезисторе, фотодиоде, фототранзисторе, фототиристоре. Устройство и применение фоторезистора, фотодиода, фототранзистора, фототиристора.

Тема 10. Особенности оптоэлектроники. Оптроны, составляющие их элементы. Применение оптронов

Тема 11. Особенности микроэлектроники. Классификация интегральных микросхем (ИМС) по степени интеграции, технологии изготовления, основные параметры.

Тема 12. Приборы для отображения информации. Разновидности, принцип действия, основные параметры, достоинства и недостатки, область применения газоразрядных, полупроводниковых и жидкокристаллических индикаторов.

Тема 13. Усилительные устройства: назначение и классификация. Основные показатели и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Назначение и виды обратной связи (положительная и отрицательная).

Тема 14. Классы работы усилительного каскада: принцип действия, достоинства и недостатки. Схема однокаскадного усилителя на биполярных транзисторах. Цепи смещения.

Тема 15. Эмиттерная и коллекторная температурная стабилизация усилительных каскадов: назначение, принцип действия и особенности. Схема двухтактного трансформаторного усилителя мощности.

Тема 16. Принцип работы и особенности двухкаскадного усилителя с RC -связью. Особенности работы усилителей постоянного тока (УПТ).

Тема 17. Дифференциальные усилители: назначение, принцип действия, особенности. Основные схемы операционных усилителей, принцип их действия, основные параметры.

Тема 18. Генератор как преобразователь электрической энергии источника питания в электрические колебания необходимой формы, частоты и мощности. Классификация генераторов, область их применения. Режимы и условия

самовозбуждения генераторов.

Тема 19. Схемы, принцип действия LC- и RC- автогенераторов гармонических колебаний на биполярных транзисторах. Кварцевая стабилизация частоты колебания автогенераторов.

Тема 20. Импульсные устройства. Параметры и характеристики импульсных сигналов. Принцип построения импульсных устройств. Транзисторные ключи: назначение, принцип действия и особенности.

Тема 21. Генераторы релаксационных колебаний Принцип действия мультивибратора, область его применения. Мультивибратор на логических элементах и операционных усилителях. Одновибратор.

Тема 22. Генераторы линейно-изменяющегося напряжения (ГЛИН). Принцип получения линейно- изменяющегося напряжения. Назначение, принцип действия и основные параметры ГЛИН.

Тема 23. Компараторы: назначение, статическая характеристика, принцип. Параметры компараторов.

Тема 24. Неуправляемые и управляемые выпрямители Назначение и классификация выпрямительных устройств в зависимости от применяемых вентилях, схем выпрямления и мощности.

Тема 25. Стабилизаторы напряжения. Устройство и принцип действия параметрического стабилизатора напряжения и тока. Компенсационный стабилизатор.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7,5 зачетных единиц, 270 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Релейная защита и автоматика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины», «Электрические аппараты», «Электрические системы и сети», «Электромагнитные переходные процессы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование систем электроснабжения», «Управление системами электроснабжения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: подготовка выпускников к деятельности, связанной с практическими задачами эксплуатации и проектирования электроэнергетических систем при выполнении требований по защите окружающей среды и правил безопасности производства электрической энергии;

задачи: изучение принципов расчета, анализа и проектирования элементов релейной защиты и автоматики; изучение основ эксплуатации, монтажа и

наладки, и испытаний релейной защиты; изучение принципов выполнения, и требований к устройствам автоматического повторного включения (АПВ), автоматического включения резерва (АВР), автоматической частотной разгрузки (АЧР) и других средств автоматики.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-2, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая характеристика устройств релейной защиты

Тема 2. Элементы и узлы релейной защиты и автоматики

Тема 3. Максимально-токовая защита.

Тема 4. Токковая направленная защита.

Тема 5 Дистанционная защита.

Тема 6. Дифференциальные защиты.

Тема 7. Защита электрических сетей.

Тема 8. Защита автотрансформаторов и трансформаторов.

Тема 9. Защита асинхронных и синхронных электродвигателей

Тема 10. Защита синхронных генераторов.

Тема 11. Защита шин станций и подстанций.

Тема 12. Защита промышленных электроустановок.

Тема 13. Специальные виды защиты.

Тема 14. Автоматизация пуска электродвигателей.

Тема 15. Автоматическое включение резервного питания.

Тема 16. Автоматическое повторное включение.

Тема 17. Автоматика при дефиците мощности в энергосистеме.

Противоаварийная автоматика.

Тема 18. Автоматическое регулирование в электрических системах.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Теория автоматического управления»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Теоретическая и прикладная механика». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Управление системами электроснабжения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: ознакомление студентов с математическими моделями линейных и

нелинейных автоматических систем, методами решения задач анализа и синтеза автоматических и автоматизированных систем контроля и управления, с устойчивостью и качеством автоматизированных систем управления;

задачи: формирование общетеоретических и практических знаний в области современной теории автоматического управления техническими системами, обеспечение комплексной подготовки студентов путем усвоения ими знаний специальных дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-2, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Классификация и принципы построения САУ.

Тема 3. Линейные непрерывные системы автоматического управления (САУ).

Тема 4. Временные и частотные характеристики типовых динамических звеньев СУ.

Тема 5. Устойчивость САУ.

Тема 6. Построение области устойчивости в плоскости параметров САУ.

Тема 7. Оценка качества процесса управления.

Тема 8. Синтез в системах управления.

Тема 9. Теория нелинейных систем автоматического управления.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Преобразовательная техника в электроэнергетике»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

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

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы электропривода», «Электрическая часть станций и подстанций», «Электрические аппараты».

Цели и задачи дисциплины:

цель: обучение студентов основам проектирования и эксплуатации устройств преобразовательной силовой электроники, таких как выпрямители, импульсные источники питания, инверторы и преобразователи частоты и др., что позволит бакалаврам подготовиться к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической, научно-исследовательской и

монтажно-наладочной;

задачи: изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов; привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-2, УК-9), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Ведомые сетью преобразователи средней и большой мощности.

Тема 3. Инверторы, ведомые сетью.

Тема 4. Автономные преобразователи.

Тема 5. Особенности работы преобразовательного оборудования повышенной частоты.

Тема 6. Силовые коммутаторы постоянного тока.

Тема 7. Преобразовательное оборудование переменного тока.

Тема 8. Агрегаты бесперебойного электропитания.

Тема 9. Схемотехника высоковольтных преобразовательных устройств. Высоковольтные выпрямители. Многоуровневые инверторы.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Электрические машины»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Теоретическая и прикладная механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы электропривода», «Проектирование систем электроснабжения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов теоретической базы по современным преобразователям энергии, связанной с проектированием и эксплуатацией устройств различного функционального назначения, включающих электрические машины и трансформаторы;

задачи: дать научную основу создания высокопроизводительных надежных электрических машин и трансформаторов для изучения принципа их работы,

конструктивного построения, методов расчета, области применения в технологических объектах.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. История электромашиностроения. Электрическая машина как электромеханический преобразователь энергии.

Тема 2. Принцип действия и устройство трансформаторов. Основные уравнения.

Тема 3. Векторные диаграммы, режимы работы и К.П.Д. трансформатора.

Тема 4. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.

Тема 5. Измерительные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения.

Тема 6. Асинхронные электродвигатели. Характеристики асинхронных электродвигателей.

Тема 6. Однофазные и трехфазные асинхронные электродвигатели.

Тема 7. Синхронные электродвигатели, их характеристики, разновидности синхронных электродвигателей.

Тема 8. Синхронные генераторы.

Тема 9. Асинхронные преобразователи частоты. Синхронные компенсаторы.

Тема 10. Коллекторные электродвигатели постоянного тока; Характеристики коллекторных электродвигателей.

Тема 11. Бесконтактные электродвигатели постоянного тока. Электромашинный усилитель

Тема 12. Линейные электродвигатели. Регулирование скорости вращения электродвигателей.

Тема 13. Универсальный коллекторный электродвигатель. Тахогенераторы. Сельсины. Шаговые электродвигатели.

Тема 14. Методы торможения электродвигателей; основные причины выхода из строя электрических машин.

Тема 15. Диагностика и ремонт электрических машин.

Виды контроля по дисциплине: зачет (д).

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Электрические аппараты»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем. Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Электроника», «Теоретические основы электротехники», «Электротехнические и конструкционные материалы». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы электропривода», «Электрическая часть станций и подстанций», «Безопасная эксплуатация электроустановок».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование знаний в области изучения особенностей процессов, возникающих в коммутационных устройствах и системах управления, приводах и других элементах аппаратов, физических явлений в них, основных соотношений и зависимостей, и характерных технических параметров;

задачи: изучение особенностей тепловых процессов в электрических аппаратах; изучение конструкций электрических контактов; изучение процессов при коммутациях.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Назначение и классификация электрических аппаратов, стандарты и требования, предъявляемые к ним.

Тема 2. Электрические контакты. Физические основы и процессы при отключении электрических цепей. Лабораторная работа. Исследование электрического сопротивления контактов электрического аппарата.

Тема 3. Свойства дугового разряда. Вольтамперные характеристики электрической дуги.

Тема 4. Понятие «дугогасительная среда», её виды, влияние на процесс отключения тока в различных режимах работы электрической сети. Восстанавливающее напряжение.

Тема 5. Дугогасительные устройства. Способы гашения дуги.

Тема 6. Электромагнитные цепи. Расчет электромагнитных цепей.

Тема 7. Приводы электрических аппаратов. Классификация приводов. Расчет тяговых сил и тяговых характеристик электромагнитных приводов.

Тема 8. Электрические аппараты в распределительных устройствах, выбор, применение и эксплуатация электрических аппаратов.

Тема 9. Контактторы, пускатели (контактные и бесконтактные).

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Электрические сети и системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть

дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02
Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Теоретические основы электротехники», «Основы электрофизики и электроэнергетики».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование систем электроснабжения», «Электрическая часть станций и подстанций», «Электромагнитные переходные процессы», «Безопасная эксплуатация электроустановок».

Цели и задачи дисциплины:

цель: дать студенту теоретические знания и подготовить к расчетной и проектной работе в области электрических сетей и систем;

задачи: изучение современного состояния электрических систем и сетей, методики расчета электрических сетей, методов повышения экономичности работы электрической системы.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1, УК-2), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Система обозначений.

Тема 2. Схемы замещения и характеристики элементов электрических систем.

Тема 3. Электрический расчет и анализ режимов работы сетей, как элемента электроэнергетической системы.

Тема 4. Особенности расчета линий электропередачи замкнутых сетей. Общая характеристика замкнутых сетей. Электрический расчет замкнутых сетей.

Тема 5. Рабочие режимы электроэнергетических систем.

Тема 6. Потери мощности и энергии.

Тема 7. Оптимизация режимов электроэнергетических систем.

Тема 8. Специальные вопросы проектирования электрических сетей и систем.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8,5 зачетных единиц, 306 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Электромеханические установки»

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

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Химия», «Основы

электрофизики и электроэнергетики».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Электрические сети и системы», «Основы энерго- и ресурсосбережения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: овладеть знаниями в области электромеханических установок промышленных предприятий,

задачи: изучить конструкции различных типов электромеханического оборудования, принципы построения технологических схем оборудования; уметь проводить анализ конструкций, классификационных и функциональных характеристик.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории турбомашин.

Тема 2. Вентиляторные установки.

Тема 3. Насосные установки.

Тема 4. Пневматические установки.

Тема 5. Подъемные установки.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Электрическая часть станций и подстанций»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Основы электрофизики и электроэнергетики», «Электрические системы и сети».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование систем электроснабжения», «Электромагнитные переходные процессы», «Безопасная эксплуатация электроустановок».

Цели и задачи дисциплины:

Цель: овладение знаниями по основным элементам электрической части станций и подстанций, схемным решениям, конструкциям и режимам их работы;

задачи: выработка умения выбора элементов распределительных устройств; объединение электрооборудования в схемах электрических соединений и выбора современных конструктивных решений.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-2, УК-4),

обще профессиональных (ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Структурные схемы и графики нагрузок электрических станций и подстанций.

Тема 2. Заземления и режимы нейтралей в схемах электрических станций и подстанций.

Тема 3. Синхронные генераторы и синхронные компенсаторы.

Тема 4. Основные системы синхронных генераторов и синхронных компенсаторов. Включение генераторов и компенсаторов в сеть.

Тема 5. Силовые трансформаторы в схемах станций и подстанций.

Тема 6. Выбор силовых трансформаторов в схемах станций и подстанций.

Тема 7. Схемы распределительных устройств (РУ) станций и подстанций, главные схемы соединений станций и подстанций.

Тема 8. Токоведущие части и изоляторы в схемах станций и подстанций.

Тема 9. Коммутационные аппараты до и выше 1000 В.

Тема 10. Термическое действие токов в схемах станций и подстанций на токоведущие части и аппараты.

Тема 11. Электродинамическое действие токов в схемах станций и подстанций на токоведущие части и аппараты.

Тема 12. Выбор проводников в схемах энергоустановок.

Тема 13. Выбор и проверка коммутационных аппаратов в схемах энергоустановок.

Тема 14. Измерительные трансформаторы. Выбор и проверка измерительных трансформаторов в схемах энергоустановок.

Тема 15. Средства ограничения токов короткого замыкания.

Тема 16. Распределительные устройства станций и подстанций.

Тема 17. Собственные нужды станций и подстанций.

Тема 18. Средства оперативного тока.

Тема 19. Щиты управления и вторичные цепи.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часа.

Основы электропривода 3/108

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Основы электропривода»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Теоретическая и прикладная механика», «Электрические машины».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование систем

электроснабжения», «Безопасная эксплуатация электроустановок».

Цели и задачи дисциплины:

цель: овладение основными определениями и терминологией, из теории электропривода, необходимыми при изучении и эксплуатации электромеханических систем, формировании у студентов комплекса знаний, умений и навыков в отрасли электромеханического оборудования, связанных с выбором;

задачи: формирование общетеоретической базы об электроприводе горных машин и установок и его рабочих процессах при эксплуатации электромеханических систем у будущих инженеров; обеспечение комплексной подготовки студентов путем усвоения ими знаний специальных дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия электропривода.

Тема 1.1 Введение. Общие сведения и понятия. Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов.

Раздел 2. Электромеханические свойства электродвигателей.

Тема 2.1 Общие понятия. Жесткость механических характеристик. Электромеханические свойства ДПТ НВ.

Тема 2.2. Электромеханические свойства двигателей постоянного тока послед. Возбуждения. Электромеханические свойства АД.

Тема 2.3. Электромеханические свойства синхронных двигателей. Электромеханические свойства шаговых электродвигателей.

Раздел 3. Механика электропривода.

Тема 3.1. Механика электропривода. Уравнения движения электропривода.

Тема 3.2. Эквивалентные расчетные схемы систем электропривода. Статическая устойчивость электромеханических систем.

Тема 3.3. Механические переходные процессы в электроприводах с линейной механическими характеристиками и нелинейных системах.

Раздел 4. Выбор мощности двигателей электроприводов.

Тема 4.1. Выбор мощности двигателей электроприводов. Основные критерии выбора мощности двигателей. Нагрев и охлаждения электродвигателей. Режимы работы электропривода.

Раздел 5. Пуск электроприводов.

Тема 5.1. Пуск электроприводом. Общие понятия пуска электроприводом. Особенности пуска при наличии зазоров и упругих элементов в меха. передачах. Прямой пуск двигателя НЗ.

Тема 5.2. Пуск электроприводов. Прямой пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Реостатный пуск ДПТ с НВ.

Тема 5.3. Реостатный пуск двигателя постоянного тока последовательного возбуждения и АД с фазным ротором.

Раздел 6. Регулирование скорости электродвигателей.

Тема 6.1. Общие вопросы регулирования. Регулирование скорости двигателей постоянного тока. Реостатное регулирование.

Тема 6.2. Регулирование скорости асинхронных двигателей. Реостатное регулирование. Системы двойного питания, частотное регулирование. Системы Г-Д, ТП-Д.

Тема 6.3. Замкнутые системы управления электроприводами. Общие положения. Принципы построения систем.

Виды контроля по дисциплине: зачет (д).

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование систем электроснабжения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Теоретическая и прикладная механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы электропривода», «Проектирование систем электроснабжения».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов теоретической базы по современным преобразователям энергии, связанной с проектированием и эксплуатацией устройств различного функционального назначения, включающих электрические машины и трансформаторы;

задачи: дать научную основу создания высокопроизводительных надежных электрических машин и трансформаторов для изучения принципа их работы, конструктивного построения, методов расчета, области применения в технологических объектах.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. История электромашиностроения. Электрическая машина как электромеханический преобразователь энергии.

Тема 2. Принцип действия и устройство трансформаторов. Основные уравнения.

Тема 3. Векторные диаграммы, режимы работы и К.П.Д. трансформатора.

Тема 4. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.

Тема 5. Измерительные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения.

Тема 6. Асинхронные электродвигатели. Характеристики асинхронных электродвигателей.

Тема 6. Однофазные и трехфазные асинхронные электродвигатели.

Тема 7. Синхронные электродвигатели, их характеристики, разновидности синхронных электродвигателей.

Тема 8. Синхронные генераторы.

Тема 9. Асинхронные преобразователи частоты. Синхронные компенсаторы.

Тема 10. Коллекторные электродвигатели постоянного тока; Характеристики коллекторных электродвигателей.

Тема 11. Бесконтактные электродвигатели постоянного тока. Электромашинный усилитель

Тема 12. Линейные электродвигатели. Регулирование скорости вращения электродвигателей.

Тема 13. Универсальный коллекторный электродвигатель. Тахогенераторы. Сельсины. Шаговые электродвигатели.

Тема 14. Методы торможения электродвигателей; основные причины выхода из строя электрических машин.

Тема 15. Диагностика и ремонт электрических машин.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Управление системами электроснабжения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем. Основывается на базе дисциплин «Высшая математика», «Теоретические основы электротехники», «Электрические аппараты», «Электрические сети и системы», «Релейная защита и автоматика», «Преобразовательная техника в электроэнергетике», «Проектирование систем электроснабжения».

Является основой для прохождения производственных практик, подготовки и защиты курсовых и выпускных квалификационных работ, будущей профессиональной деятельности.

Цели и задачи дисциплины:

цели: ознакомление студентов с основными проблемами регулирования деятельности естественных монополий в области электроэнергетики, основными видами деятельности в электроэнергетике, сущностью и задачами, решаемыми автоматизированными системами управления (АСУ) электроснабжением,

проблемами автоматизированного диспетчерского управления электроснабжением (АСДУЭ) с помощью мнемосхемы, особенностями построения и функционирования автоматизированных систем управления Электроснабжением (АСУЭ) различных объектов, и автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ);

задачи: формирование знаний и умений по общим положениям, базовым и современным подходам к построению современных систем управления электроснабжением объектов различного назначения как человеко-машинных систем (ЧМС), предназначенными для решения задач централизованного контроля и оперативного управления технологическими процессами.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-1, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Энергетическое хозяйство промышленного предприятия как объект управления.

Тема 2. Информация в системах управления энергоснабжением.

Тема 3. Каналы связи в промышленных системах управления энергоснабжением.

Тема 4. Средства телемеханики в системах централизованного управления.

Тема 5. Системы оперативного управления и автоматизированные системы диспетчерского управления энергоснабжением промышленных предприятий.

Тема 6. Автоматизированные системы управления энергоснабжением промышленные предприятий.

Тема 7. Технические средства систем управления энергоснабжением.

Тема 8. Проектирование систем управления энергоснабжением.

Тема 9. Автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Виды контроля по дисциплине: зачет (д).

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Техника высоких напряжений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Электротехнические и конструкционные материалы», «Электрические машины», «Электрические аппараты».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование систем электроснабжения», «Безопасная эксплуатация электроустановок».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов стройной и устойчивой системы знаний о фундаментальных закономерностях зажигания и развития электрических разрядов в диэлектрических средах, механизмах пробоя диэлектриков при воздействии сильных электрических полей, видах изоляции высоковольтного оборудования и методах контроля ее состояния, способах получения и измерения высоких напряжений, природе возникновения перенапряжений и способах защиты от них;

задачи: расчет, анализ электроэнергетических элементов, объектов и систем с использованием современных средств автоматизации проектных разработок; моделирование процессов в электроэнергетических системах и объектах, проведением экспериментальных исследований и анализом их результатов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-3), общепрофессиональных (ОПК-5, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрофизические процессы в диэлектрических средах.

Тема 2. Изоляция высоковольтного оборудования.

Тема 3. Получение и измерение высоких напряжений.

Тема 4. Атмосферные перенапряжения в электрических системах.

Тема 5. Коммутационные перенапряжения в электрических системах.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетные единицы, 252 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Электромагнитные переходные процессы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины», «Электрические сети и системы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование систем электроснабжения», «Релейная защита и автоматика».

Цели и задачи дисциплины:

цель: изучить общую теорию электромагнитных переходных процессов;

задачи: систематизация знаний в области математических моделей ЭЭС;

усвоение современных подходов расчета коротких замыканий и других аварийных процессов; приобретение практических умений и навыков при решении переходных процессов на ЭВМ.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения.

Тема 2. Расчетная схема и ее элементы, общие указания к выполнению расчётов.

Тема 3. Практические методы расчёта периодической составляющей тока короткого замыкания.

Тема 4. Переходный процесс в простейшей трёхфазной цепи, питаемой от источника бесконечной мощности.

Тема 5. Практический расчёт ударного тока короткого замыкания.

Тема 6. Электромагнитные переходные процессы при нарушении симметрии трехфазной системы.

Тема 7. Однократная поперечная несимметрия. Двухфазное КЗ на землю.

Тема 8. Практический расчет несимметричных коротких замыканий.

Тема 9. Переходный процесс при замыканиях в распределительных сетях и системах электроснабжения.

Тема 10. Включение силового трансформатора на холостой ход.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасная эксплуатация электроустановок»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

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

Является основой для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения различных объектов.

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование основных знаний о правилах для персонала, обслуживающего действующие электроустановки, производящего в них оперативные переключения, выполняющего и организующего ремонтные, монтажные, наладочные работы или испытания; заложить основу для развития

профессиональных и личностных качеств студентов как будущих специалистов, способных выполнять все виды профессиональной деятельности, и формирования профессиональных компетенций; развитие у студентов личностных качеств и способностей успешно работать в новых, быстро развивающихся областях науки и техники, самостоятельно непрерывно приобретать новые знания, умения и навыки; расширение научно-технического кругозора студентов;

задачи: формирование основных знаний о правилах для персонала, обслуживающего действующие электроустановки, производящего в них оперативные переключения, выполняющего и организующего ремонтные, монтажные, наладочные работы или испытания; воспитание культуры современного инженерного мышления; формирование набора знаний, необходимых для решения задач инженерной деятельности в области электроэнергетики.

Дисциплина нацелена на формирование универсальные компетенции (УК-3, УК-8), общепрофессиональных (ОПК-5, ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Термины, применяемые в Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей и их определения.

Тема 2. Обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил. Приемка в эксплуатацию электроустановок. Требования к персоналу и его подготовка.

Тема 3. Управление электрохозяйством. Общие положения. Оперативное управление. Автоматизированные системы управления энергохозяйством.

Тема 4. Правила безопасности и соблюдения природоохранных требований. Техническая документация.

Тема 5. Электрооборудование и электроустановки общего назначения.

Тема 6. Силовые трансформаторы и реакторы. Распределительные устройства и подстанции. Воздушные линии электропередачи и токопроводы. Кабельные линии.

Тема 7. Электродвигатели. Релейная защита. Заземляющие устройства. Средства контроля, измерений и учета.

Тема 8. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Тема 9. Область и порядок применения правил. Оперативное обслуживание и производство работ.

Тема 10. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина является факультативной в части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Русский язык» школьного курса.

Является основой для освоения дисциплин «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации», «Далеведение», «Деловые коммуникации», «Теория и риторика научного текста».

Цели и задачи дисциплины:

цели: повышение уровня практического владения современными русским литературным языком у студентов нефилологических вузов в разных сферах функционирования языка, в письменной и устной его разновидностях; формирование коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях общения; усовершенствование готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию; обогащение словарного запаса и расширение круга используемых грамматических средств; применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике.

задачи: освоить базовые понятия дисциплины; качественно повысить уровень речевой культуры, овладения общими представлениями о системе норм русского литературного языка; сформировать умения организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуациям общения.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Русский язык и культура речи: содержание, основные понятия и разделы дисциплины.

Тема 2. История славянской письменности.

Тема 3. Орфоэпические и акцентологические нормы русского языка.

Тема 4. Функциональные стили русского языка.

Тема 5. Лексикология русского языка.

Тема 6. Фразеология русского языка.

Тема 7. Фонетика русского языка.

Тема 9. Орфографические нормы русского языка.

Тема 10. 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
«Высшее образование и культура гражданственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина является факультативной в части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Введение в профессионально-педагогическую деятельность», «Возрастная физиология и психофизиология».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Методика профессионального обучения», «Профессионально-педагогические технологии».

Цели и задачи дисциплины:

цели: создание воспитательной среды, способствующей формированию гражданского мировоззрения; духовно развитой, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, на самостоятельную выработку идей на уровне достижений культуры, умеющую ориентироваться в современных социокультурных условиях; совершенствование системы подготовки специалистов в области гражданско-патриотического воспитания; воспитание готовности к достойному и самоотверженному служению обществу и государству, к выполнению обязанностей по защите Отечества; профилактика экстремизма, правонарушений и других негативных явлений в молодежной среде;

задачи: воспитание личности с активной гражданской позицией; усиление внимания к патриотическому и нравственному воспитанию; формирование здорового образа жизни студента; формирование устойчивого интереса к знаниям, способности к самообразованию; формирование у студентов позитивных представлений о семейных и общечеловеческих ценностях.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5, УК-6), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Проблема гражданско-патриотического воспитания в различные исторические периоды. Представления о понятиях «гражданственность» и «гражданин» в различные эпохи человеческой истории.

Тема 2. Содержание понятий «гражданственность», «гражданское сознание», «патриотизм». Подходы к исследованию патриотизма. Истоки патриотизма. Функции патриотизма.

Тема 3. Патриотизм как часть духовной культуры общества.

Тема 4. Проблема воспитания молодого поколения.

Тема 5. Развитие гражданско-патриотического воспитания в России. Современное состояние и перспективы развития гражданско-патриотического воспитания в России.

Тема 6. Формы и методы гражданско-патриотического воспитания студентов. Нормативные документы в области гражданско- патриотического воспитания.

Тема 7. Проблема гражданско-патриотического воспитания в различные исторические периоды. Представления о понятиях «гражданственность» и «гражданин» в различные эпохи человеческой истории.

Тема 8. Нормативные документы в области гражданско- патриотического воспитания.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «История и культура Донбасса»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина является факультативной в части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой социально-экономических и педагогических дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Основы российской государственности».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Социология», «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

цель: формирование у студентов целостного представления об историческом прошлом человечества и нашего Отечества в период IX – к. XX вв. и складывание на основе полученных знаний профессиональных навыков и умений, их применение на практике;

задачи: приобретение научных знаний об основных методологических концепциях изучения истории, практического опыта работы с историческими источниками и их и научного анализа; овладение научными методами исторического исследования, позволяющими на основе собранного материала делать обобщающие выводы по изучаемой проблеме.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-5, УК-10), общепрофессиональных (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Наш край в древности.

Тема 2. Земли Луганского края в период Древней Руси.

Тема 3. Централизация славянских земель вокруг Москвы и Литвы

Тема 4. Казачество в истории края (середина XVI – XVII вв.)

Тема 5. Земли Луганского края в XVIII веке

Тема 6. Развитие Донбасса в первой половине XIX века

- Тема 7. Буржуазно-демократические реформы второй половины XIX века
Тема 8. Экономическое и политическое развитие края в начале XX века
Тема 9. Наш край в годы Первой мировой войны
Тема 10. События революции 1917 года в Донбассе
Тема 11. ДКР и Гражданская война в Донбассе
Тема 12. Донбасс в 1920-е годы: нэп и украинизация
Тема 13. Донбасс в 1930-е годы: индустриализация и коллективизация
Тема 14. Наш край в годы Великой Отечественной войны
Тема 15. Послевоенное развитие: восстановление, хрущевские реформы, брежневская стабилизация.
Тема 16. Луганщина в годы «перестройки».
Тема 17. Донбасс в 1991-2014 гг.
Тема 18. Донбасская революция 2014 года и создание Республик
Виды контроля по дисциплине: зачет.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Далеведение»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина является факультативной в вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общеинженерных дисциплин.

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

Является основой для освоения дисциплин «Деловые коммуникации», «Теория и риторика научного текста».

Цели и задачи дисциплины:

цели: формирование у студентов целостного представления о жизни и деятельности В.И. Даля как образца достойного служения Родине, идеалам добра и справедливости; повышение уровня практического владения современными русским литературным языком у студентов нефилологических вузов в разных сферах функционирования языка, в письменной и устной его разновидностях; расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка;

задачи: ознакомить студентов с положительным опытом жизни и деятельности Владимира Даля как достойным примером устойчивых морально выверенных жизненных стратегий; способствовать формированию основополагающих нравственных ценностей, ответственной гражданской позиции, этики служения Родине, уважительного отношения к историческому

наследию, базовым смыслам, идеалам научной и профессиональной этики; содействовать изучению, уважительному отношению и творческому развитию наследия Владимира Даля; овладеть навыками продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; выработать навыки, связанные с продуцированием письменных и устных текстов на различные темы, правкой текста, подготовкой публичного выступления, построением эффективного диалога.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Владимир Даль как пример искреннего служения Родине.

Тема 2. Владимир Даль – образцовый государственный служащий.

Тема 3. Этнографические исследования Владимира Даля.

Тема 4. Владимир Даль на воинской службе.

Тема 5. Владимир Даль – профессиональный медик.

Тема 6. Инженерный талант Владимира Даля.

Тема 7. Литературная деятельность Казака Луганского.

Тема 8. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля: гражданский и научный подвиг.

Тема 9. Просветительская деятельность Владимира Даля.

Тема 10. Научные изыскания В. Даля: фольклористика, гомеопатия, офтальмология, естественнонаучные интересы.

Тема 11. Владимир Даль – честный гражданин и достойный семьянин.

Тема 12. Великие современники Казака Луганского: пересечение судеб.

Тема 13. В. Даль – гордость земли Луганской.

Тема 14. Владимир Даль в пространстве смыслов и топосов современности (музеи, памятники, юбилейные мероприятия, образы в литературе и науке).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность в профессиональной сфере»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина является факультативной в вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой электромеханики и транспортных систем.

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

Является основой для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения

различных объектов.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – достижения социальной безопасности личности в контексте сохранения и укрепления здоровья и обеспечения безопасности в профессиональной сфере инженера.

Задачи: знать стратегии национальной безопасности Российской Федерации. Уметь оценивать опасности социального характера и способы их предотвращения; формировать прогнозы развития опасных ситуаций. Использовать качественные и количественные оценки для формирования решений безопасности в профессиональной сфере инженера.

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Термины, применяемые в Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей и их определения.

Тема 2. Обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил. Приемка в эксплуатацию электроустановок. Требования к персоналу и его подготовка.

Тема 3. Управление электрохозяйством. Общие положения. Оперативное управление. Автоматизированные системы управления энергохозяйством.

Тема 4. Правила безопасности и соблюдения природоохранных требований. Техническая документация.

Тема 5. Электрооборудование и электроустановки общего назначения.

Тема 6. Силовые трансформаторы и реакторы. Распределительные устройства и подстанции. Воздушные линии электропередачи и токопроводы. Кабельные линии.

Тема 7. Электродвигатели. Релейная защита. Заземляющие устройства. Средства контроля, измерений и учета.

Тема 8. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Тема 9. Область и порядок применения правил. Оперативное обслуживание и производство работ.

Тема 10. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется кафедрой общепрофессиональных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс физической культуры.

Является основой для изучения следующих дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Основы военной подготовки», «Культура здоровья».

Цели и задачи дисциплины:

цель: достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

задачи: понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности; знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование качеств, свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-7), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая физическая подготовка.

Ознакомление с программой по физическому воспитанию студентов 1-го курса. Проверка физической подготовки студента. Общеразвивающие упражнения в движении. Развитие выносливости. Общеразвивающие упражнения на месте. Развитие силы. Физические упражнения для ног. Развитие ловкости. Техника челночного бега (4×9м). Техника прыжка в длину с места. Развитие физических качеств скорости. Изучение техники бега на короткие дистанции 30 м, 60 м, 100 м. Сдача контрольных нормативов.

Тема 2. Изучение техники игры в баскетбол. Легкая атлетика.

Техника владения мячом – ловля и передача правой, левой, двумя руками на месте, в руке, шагом, бегом. Техника штрафных бросков. Изучение комбинаций – ведение мяча, двойной шаг, бросок мяча в корзину. Техника владения мячом, передача мяча в парах, в движении, ведение мяча, броски. Техника челночного бега (4×9 м). Упражнения на гимнастических скамейках для ног, для рук. Развитие физической подготовки. Развитие координационных способностей. Изучение техники бега на короткие дистанции 30 м, 60 м, 100 м. Изучение техники бега на средние дистанции: 500 м, 1 км. Проведение эстафет. Сдача нормативов.

Виды контроля по дисциплине: зачеты.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 328 часов.