

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

 /Волков С.В./

Аннотации рабочих программ дисциплин

по программе профессионального обучения

19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

Йошкар-Ола

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

1.1 Инженерная графика

Целью изучения дисциплины "Инженерная графика" является формирование знаний студента в области выбранной специальности. Инженерная графика - общеинженерная учебная дисциплина, изучающая основные правила разработки, выполнения и оформления конструкторской документации.

Задачей изучения дисциплины является овладение соответствующими знаниями, умениями и навыками.

Студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки, методы построения изображений в ортогональных и аксонометрических проекциях; общие требования государственных стандартов ЕСКД к чертежам деталей и изделий; правила построения чертежей отдельных деталей и видов их соединений; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий; сечения и разрезы; чертеж детали; развертки; резьбовые поверхности и соединения; чертежи конструктивные, электротехнические и демонстрационные; компьютерная графика. Уметь: решать инженерно-геометрические задачи на чертеже; изображать пространственные объекты на чертежах; выполнять эскизы и чертежи деталей и их соединений; выполнять сборочные чертежи.

Общепрофессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 12 ч., из них:

лекции 6 ч.

практические и лабораторные занятия 2 ч.

самостоятельная работа 4 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

1.2 Электроматериаловедение

Цель дисциплины «Электроматериаловедение» формирования знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств; освоение технологии создания и контроля качества изделий теплоэнергетики; освоение технологий обработки материалов резанием.

Задачи - научить определять и анализировать физико-механические свойства электротехнических и конструкционных материалов, их микро- и макроструктуру, расшифровывать марки сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов, назначать режимы и проводить термическую обработку металлов, выбирать материал, обеспечивающий необходимый уровень эксплуатационных технических характеристик, способы упрочнения и модифицирования свойств материала.

Общепрофессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 12 ч., из них:

лекции 6 ч.

практические и лабораторные занятия 2 ч.

самостоятельная работа 4 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

1.3 Техническая механика

Целью дисциплины «Техническая механика» является:

- приобретение студентами знаний в области теоретической механики и сопротивления материалов;
- заложить основу общетехнической подготовки студента, необходимую для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, а также дать знания и навыки в области механики, необходимые при разработке и эксплуатации машин, приборов и аппаратов.

Задачей изучения дисциплины является формирование представлений об общих методах проектирования на примере механических систем; приобретение первичных навыков практического проектирования и конструирования и обеспечения надежности объекта проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основы теоретической статики, кинематики, динамики;
- основные понятия расчетов на прочность и жесткость;
- допуски и посадки, основы конструирования;
- механические соединения передачи: опоры, валы, оси.

Уметь:

- составлять расчетные схемы, уравнения равновесия, определять действующие силы;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость;
- разработать конструкторскую документацию на механическую часть электромеханического привода;
- ставить задачи на уровне технического задания по разработке механических устройств;
- выбирать и применять необходимое технологическое, измерительное и контрольное оборудование.

Владеть навыками применения типовых решений, методик проектирования и расчета систем.

Общепрофессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 10 ч., из них:

лекции 4 ч.

самостоятельная работа 6 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

1.4 Основы электротехники и промышленной электроники

Целью дисциплины «Основы электротехники и промышленной электроники» является формирование знаний по основам теории, особенностям электромагнитных процессов и характеристик основных типов преобразователей электроэнергии, получение практических навыков в расчетной, эксплуатационной и исследовательской деятельности, связанных с использованием на промышленных предприятиях, а также изучение теоретических основ электротехники в объеме достаточном для освоения профессии.

Задача дисциплины – научить студентов:

- понимать и использовать характеристики силовых электронных приборов;
- основным алгоритмам управления, применяемым в силовых электронных устройствах;
- правильно классифицировать полупроводниковые преобразователи электрической энергии и описывать основные электромагнитные процессы;
- самостоятельно проводить расчеты по определению параметров и характеристик устройств силовой электроники;
- самостоятельно проводить элементарные испытания электронных преобразователей энергии.

В результате изучения дисциплины студент должен знать

терминологию, основные понятия и определения; принцип действия наиболее распространенных преобразователей электроэнергии: неуправляемых и управляемых выпрямителей при различных видах нагрузки, ведомых сетью и автономных инверторов; регулируемых преобразователей постоянного и переменного напряжения для электроприводов и электротехнологических установок; особенности электромагнитных процессов и энергетические характеристики основных типов преобразователей электроэнергии, степень их влияния на качество напряжения в системе электроснабжения; методики расчета и выбора силовых полупроводниковых приборов, трансформаторов и других элементов основных типов преобразователей электроэнергии;

должен уметь: осуществлять эксплуатацию основных типов преобразователей электроэнергии; оценить энергетические характеристики вентильного преобразователя в системе электроснабжения, выполнить его системное описание; провести расчеты силовых элементов основных типов преобразователей, их испытания с применением современных средств вычислительной и измерительной техники;

должен иметь опыт: работы со справочной литературой; анализа режимов работы вентильного преобразователя.

Общепрофессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 22 ч., из них:

лекции 10 ч.

практические и лабораторные занятия 6 ч.

самостоятельная работа 6 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

1.5 Основы экономики

Цели и задачи учебной дисциплины «Основы экономики».

Дисциплина ориентирована на приобретение студентами базовых знаний об основах экономической теории функционирования внешнего и внутренних рынков труда, а также о практических аспектах анализа и использования труда в организациях.

Задачи курса:

- ознакомление студентов с экономико-трудовыми проблемами мировой и российской экономики и основными направлениями их решения;
- выявление основных характеристик труда, воздействующих на уровень его эффективности;
- раскрытие основных закономерностей функционирования рынка труда, в том числе рынка труда в пределах предприятия;
- ознакомление с системой управления трудом на предприятии, соответствующей условиям современной российской экономики;
- освоение студентами методических рекомендаций по реструктуризации и реинжинирингу системы занятости на предприятии, включая методы оценки результативности этих мероприятий с учетом финансового положения предприятия;
- освоение методического аппарата по организации мониторинга трудовых показателей и осуществлению их всестороннего анализа. В результате освоения дисциплины студент должен уметь: - ориентироваться в наиболее общих экономических проблемах; знать: - основные категории и понятия экономики;
- роль экономики в жизни человека и общества;
- основы экономического учения.

Общепрофессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 4 ч., из них:

лекции 4 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

1.6 Безопасность труда и правила пожарной безопасности

Цель дисциплины «Безопасность труда и правила пожарной безопасности» состоит в формировании у студентов знаний в области безопасности труда и правил пожарной безопасности при работе с электрооборудованием и системами электроснабжения как неотъемлемой части профессиональной подготовки; Дисциплина призвана научить студентов безаварийному обслуживанию электроустановок, сохраняя при этом личную безопасность.

Задачей дисциплины является: обучение студентов пониманию практических навыков в работе с электроизмерительными приборами при анализе опасных для человека режимов работы электроустановок, испытанию электрозащитных средств; обучение студентов умению оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим от действия электрического тока; обучение студентов умению пользоваться нормативно-технической документацией по охране труда и электробезопасности.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основы теории измерений и контроля, основы метрологии; методические, нормативные и руководящие материалы по данному вопросу; технические средства автоматизации контроля, их конструкции, принципы действия, характеристики, особенности использования; современные способы обеспечения высокой точности, новую измерительную технику и технологии в электробезопасности, охране труда; режимы работы электрических сетей.

- уметь: разрабатывать системы контроля и обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок; ставить задачи на уровне ТЗ по безопасной эксплуатации электроустановок; выбирать и применять необходимую контрольно-измерительную и испытательную технику; оказывать первую медицинскую помощь; рассчитывать показатели надежности электроснабжения; составлять расчетные схемы замещения для расчета показателей надежности; иметь представление о методах повышения надежности в системах электроснабжения.

Общепрофессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 4 ч., из них:

лекции 2 ч.

самостоятельная работа 2 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

2.1 Технология выполнения электромонтажных работ силовых сетей и электрооборудования

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний в области технологии выполнения электромонтажных работ силовых сетей и электрооборудования.

Задачей дисциплины является освоение знаний и практических навыков выполнения электромонтажных работ силовых сетей и электрооборудования.

В результате изучения дисциплины студенты должны достичь следующих результатов образования:

Знания:

Правила подготовки к монтажу кабельной продукции.

Правила монтажа простых схем по шаблону и образцу.

Наименование, назначение и способ применения простейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений.

Элементарные сведения по электротехнике.

Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

Требования охраны труда.

Правила пользования средствами индивидуальной защиты.

Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу.

Умения:

Читать рабочие чертежи.

Пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами.

Пользоваться ручным и электрофицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера.

Пользоваться ручным и электрофицированным инструментом для зачистки провода и установка кабельных наконечников.

Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

Профессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 108 ч., из них:

лекции 18 ч.

практические и лабораторные занятия 36 ч.

самостоятельная работа 54 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

2.2 Технология выполнения электрослесарных работ

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний в области технологии выполнения электрослесарных работ.

Задачей дисциплины является освоение знаний и практических навыков прокладки электропроводки, технологического процесса изготовления электротехнических изделий.

В результате изучения дисциплины студенты должны достичь следующих результатов образования:

Знания:

Правила подготовки к монтажу кабельной продукции.

Правила монтажа простых схем по шаблону и образцу.

Наименование, назначение и способ применения простейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений.

Элементарные сведения по электротехнике.

Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

Требования охраны труда.

Правила пользования средствами индивидуальной защиты.

Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу.

Умения:

Читать рабочие чертежи.

Пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами.

Пользоваться ручным и электрофицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера.

Пользоваться ручным и электрофицированным инструментом для зачистки провода и установка кабельных наконечников.

Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

Профессиональный цикл.

Форма контроля: итоговое занятие по циклу - экзамен.

Трудоемкость по учебному плану: 26 ч., из них:

лекции 4 ч.

практические и лабораторные занятия 4 ч.

самостоятельная работа 18 ч.