Министерство образования и науки Украины

Украинская инженерно-педагогическая академия

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине «Методика профессионального обучения”

на тему: “**Проектирование программы профессиональной подготовки рабочего по специальности: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”**

**2009**

**Содержание**

1. Характеристика отрасли хозяйственной деятельности специалиста: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”

2. Определение видов деятельности рабочего по специальности: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”

3. Характеристика трудовых процессов, которые выполняет специалист

4. Профессиональное назначение и условия использования специалиста

5. Построение функциональной структуры деятельности специалиста

6. Разработка содержания профессиональной подготовки специалиста

7. Постановка тактических целей обучения

8. Группировка содержания теоретического обучения соответственно отрасли народного хозяйства

9. Выбор системы производственного обучения

10. Построение сводно-тематического плана профессиональной подготовки специалиста

**1. Характеристика отрасли хозяйственной деятельности специалиста: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”**

**Анализ профессиональной деятельности специалиста: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”**

Электроэнергией является наиболее универсальный вид энергии. Она очень просто и экономично может быть преобразована в другие виды энергии – тепловую, механическую, световую и т.д. Электроэнергия находит себе применение в подавляющем большинстве действующих электроустановок различного назначения, поэтому она имеет большое влияние на работу развитие всех отраслей народного хозяйства страны.

В перечень умений электромонтера по эксплуатации распределительных сетей входит обслуживание оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных пунктов(ТП), ВЛ ЛЭП и КЛ ЛЭП; ремонтировать оборудование РП, ТП, ЛЭП, устранять неисправности; измерять нагрузку и напряжение в различных точках сетей; подготавливать рабочее место; подготавливать и включать новые РП, ТП, ВЛЭП и КЛЭП; монтажа распределительных сетей, монтажа и демонтажа простых электроустановок, т.е. эти кадры востребованы и на предприятиях производства и распределения электроэнергии, промышленных предприятиях и в сельском хозяйстве, и в коммунальном хозяйстве городов и поселков.

Образовательный уровень: профессионально-технический.

Образовательно квалифиционный уровень: квалифицированный рабочий IV разряда

Учебное заведение: ПТУ.

**2. Определение видов деятельности рабочего по специальности: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”**

Существует четыре вида профессиональной деятельности: технологическая, организационная, научно-исследовательская и проектно-конструкторская. В силу уровня своей квалификации электромонтер по эксплуатации распределительных сетей не может заниматься ни научно-исследовательской, ни проектно-конструкторской деятельностью – в его обязанности входят лишь технологическая в рамках узла и организационная в рамках бригады. Поэтому выполняемые виды профессиональной деятельности, соответствующие образовательному и образовательно-квалификационному уровням специалиста приводятся в таблице 1.1.

Таблица 1.1-Соответствие выполняемых видов профессиональной деятельности образовательному и образовательно-квалификационному уровням специалиста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровни квалификации | Учебные заведения, в которых обучаются | Сфера использования видов деятельности |
| Технологическая | Проектировочная | Организационная | Научно-исследовательская |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Рабочая(квалифицированный рабочий) | ПТУ | в рамках узла. | - | в рамках бригады | - |
| Средняя: базовое высшее, младший специалист, бакалавр | Техникум, колледж,ВПУ | в рамках технологического цикла. | проектирование отдельных элементов. | в рамках участка. | - |
| Полная высшее:специалист высшей квалификации  | Институты, академии, университе-ты | в рамках предприятия. | в рамках предприятия. | Организа-ция работы предприя-тия. | элементы постановки задач. |
| Научно – исследовательская (Магистр) | Академии, университеты, научные центры повышения квалификации | в рамках отрасли | в рамках предприятия. | в рамках предприя-тия. | преобладает. |

Технологическая деятельность состоит из очень многих и разнообразных видов работ: от пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке, чистки оборудования РП и ТП, окраски оборудования, кабелей и шин до ремонта оборудования РП и ТП, ЛЭП, монтажа распределительных сетей, испытания изоляции распределительных сетей.

В организационную деятельность входят:

* организация рабочего места;
* организация работы бригады;
* проведение инструктажа по соблюдению правил гигиены, правил использования электрооборудования и распределительных установок, по технике безопасности; внедрение передовых методов труда, рациональных приемов работы, способов организации труда и рабочего места.

**3 Характеристика трудовых процессов, которые выполняет специалист**

В профессиональной деятельности специалиста можно выделить наиболее общие группы действий, выполнение которых может быть продиктовано местом его использования, ситуацией на производстве. Такими группами действий или трудовыми процессами могут быть монтаж, эксплуатация, ремонт, контроль и т. д. Таким образом группы трудовых процессов и их характеристика представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристика групп трудовых процессов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группы трудовых процессов | Примеры трудовых процессов | Основная учебно-производственная характеристика ТП | Основные особенности процесса производственного обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. группа ТП, основные части которой могут быть самостоятельными частями процесса обучения | Обработка металла, слесарные работы, монтажные работы и т. д. | Большая повторяемость операций при небольшой их вариантности на разных изделиях. Возможность расчета, варьирования в учебных условиях. Наличие комплексов операций.  | Полная возможность организации профессионального обучения при использовании типовых производственных работ. Необходимость введения учебных объектов для отработки некоторых первичных приемов обработки.  |
| 2. группа ТП, основные части которой не могут быть самостоятельными частями процесса обучения | Обслуживание энергетических установок. Обслуживание автоматических станков и линий металлообработки. | Небольшая повторяемость операций при значительной вариантности в связи с ситуацией. Невозможность или значительные трудности выделения операций в производственных условиях. Отсутствие комплексов операций. | Изучение основ профессии с применением тренажеров, макетов, имитаторов, схем обучаемых агрегатов, решение технологических ситуационных задач, выполнение работ с учебно-производственным алгоритмом |
| 3. группа ТП, которая занимает промежуточное значение между 1 и 2 группами | Строительные работы. Транспорт. Обслуживание текстильных станков. | Большая повторяемость операций при трудности выделения операций в производственных условиях. Отсутствие комплексов операций. | Слияние обучения на основе продуктивной работы с выполнением расчетно-разборно-зборочных и лабораторно-практческих работ на полигоне и в мастерских |

Принимая во внимание все эти характеристики, приведенные в табл. 1.2. и что наш рабочий по специальности: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей” занимается эксплуатацией распределительных сетей, то можно сделать вывод, что трудовые процессы, выполняемые электромонтером по эксплуатации распределительных сетей, относятся ко второй группе, т.к. отсутствует определенный комплекс операций выполнения разного рода работ.

**4. Профессиональное назначение и условия использования специалиста**

Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей в силу своей квалификации может заниматься следующими видами деятельности:

1. технологической в рамках узла:
* эксплуатацией;
* обслуживанием;
* текущим ремонтом;
* технологическим управлением;
* контролем параметров;
1. организационной в рамках бригады:
	* организация рабочего места и труда рабочих;
	* проведение инструктажа, проверка ТБ, ПБ, ОТ, ПТЭ, ПУЭ и допуск рабочих к выполнению работ.

Выполняя данные виды деятельности, данный специалист может работать на таких предприятиях: районные электрические сети, электрические станции, на заводах в электрических цехах. Уточнения профессионального назначения и условий использования специалиста приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Профессиональное назначение и условия использования специалиста

|  |  |
| --- | --- |
| Виды деятельности | Место использования |
| 1 | 2 |
| Технологическая:Эксплуатация и обслуживание оборудования и линий электропередач;ремонт оборудования ТП, РП и ЛЭП.Организационная:организация рабочего места;организация работы бригады;проведение инструктажа;допуск рабочих к выполняемой работе | * на всех участках воздушных и кабельных линий электропередач;
* трансформаторные подстанции и распределительные пункты;
* надзор и проверка ТБ, ОТ и ПБ;
* наблюдение за строительными рабочими при ремонте оборудования
 |

**5. Построение функциональной структуры деятельности специалиста**

В данном разделе рассматривается функциональная структура деятельности специалиста по специальности: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”. Здесь раскрывается суть системного подхода к организации профессиональной деятельности специалиста.

Цель является системообразующим фактором деятельности и может быть выражена в форме ее результата и продукта.

Субъект деятельности – группа (индивид), которая целенаправленно действует для удовлетворения своих потребностей.

Предмет деятельности – это то, что имеет субъект в начале деятельности, то, что в конечном итоге преобразуется в продукт.

Продукт деятельности – материальное представление того, что получается при осуществлении деятельности.

Процесс деятельности – это совокупность целенаправленных действий по применению предмета деятельности в соответствии с заданной целью.

Результат деятельности - психологическое приращение опыта личности, который он приобретет при достижении цели.

Средство – это или опыт субъекта, который может быть выражен через совокупность профессионально-методических задач, или все вспомогательные объекты, при помощи которых осуществляется деятельность.

Соответствие функциональной структуры деятельности специалиста и квалификационных требований к нему приводится ниже в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Функциональная структура деятельности специалиста и предъявляемые к нему требования.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование этапов | Предмет деятельности | Материальные средства деятельности | Процедуры деятельности | Продукт деятельности | Требования к специалисту |
| знания | умения |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Организационная |
| Организационный | Знания и умения рабочего персонала | - | Проведение инструктажа по ТБ, ОТ, ПБ, ПТЭ. | Допущенная к работе бригада | Правила ТБ, ПБ, ОТ, ПТЭ, схемы и устройство обслуживаемого оборудования | Применение знаний по правилам ТБ, ПБ, ОТ, ПТЭ на Рабочем месте и во время работы |
| Технологическая |
| Подготовительный | Рабочее место, установленное оборудование | Чертежи, набор гаечных ключей, станки, абразивные круги, напильники, молотки, отвёртки, паяльные лампы и т.д. | Подготовка площади, доставка оснастки и испытательной лаборатории, осмотр и проверка целостности оборудования, отключение подлежащего к ремонту оборудования от сети, его заземление установление неисправности | Приготовленная к работе площадь, доставленная оснастка и испытательная лаборатория, осмотренное и проверенное в целостности оборудования | Правила ТБ и ОТ, инструменты применяемые при ремонте и испытаниях оборудования и способы их использования, как подготовить площадь к работе, доставить необходимое оборудование и осмотреть его, проверить целостность оборудования | Применение рациональных способов организации труда и рабочего места, бережное обращение с инструментами и оборудованием, подготавливать площадь, доставлять оснастку, оборудования, осматривать и проверять целостность оборудования. |
| Эксплуатационный | Оборудование РП, ТП и ЛЭП | Измерительные приборы, схемы и планы оборудования. | Периодический осмотр оборудования и контроль его нормальной работы, наблюдение за состоянием оборудования ревизия состояния оборудования монтаж отремонтированного оборудования  | Нормальный режим работы электрооборудования и полный срок службы оборудования, установленный ПУЭ. | Конструкций и условий эксплуатации оборудования, ТБ, ПБ, ОТ, ПТЭ, ПУЭ, периодичность плановых и предупредительных ремонтов, порядок ведения в эксплуатацию оборудования.  | Определять эксплуатационные параметры, определять отклонения параметров и норм эксплуатации от допустимых, определять и устранять дефекты в процессе эксплуатации оборудования, применять ПТЭ и ПУЭ на практике. |
| Ремонтный | Оборудование РП, ТП и ЛЭП | Пробойник, мегомметр, гаечные ключи клепальный молоток, дрель, плоскогубцы, нож, паяльник, сварочный аппарат, индикатор | Разборка подлежащего к ремонту оборудования, ремонт оборудования и устранение неполадок, сборка оборудования после ремонта | Отремонтированное оборудование РП, ТП и ЛЭП . | Основы электротехники; назначение и правила производства текущего ремонта обслуживаемого оборудования Устройство обслуживаемого оборудования наиболее часто возникающие неисправности и методы их устранения | Экономное расходование материалов, электроэнергии и рабочего времени, соблюдение требований ТБ и ОТ, выполнение ремонтных работ: в рамках эксплуатации распределительных электросетей |
| Контрольный | Оборудование и все его элементы | Мегомметр и испытательная лаборатория | Контроль качества выполненных работ | Проверенное оборудование | Основы измерений сопротивления изоляции и проводников, порядок проведения испытательных работ  | Использование мегомметра и других испытательных установок |

**6. Определение квалификационных требований и условий аттестации специалиста по специальности ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”**

Срок обучения специалиста – 3,5 года

Уровень квалификации специалиста– 4 разряд

Конкретные разряды присваиваются учащимся по окончанию училища в зависимости от результатов квалификационных экзаменов и производственных показателей, достигнутых ими во время производственной практики на предприятии, с учетом успеваемости по профилирующем предметам.

Экзамены проводятся по специальной технологии, электроматериаловедению, правоведению и экономике.

По предметам, которые не выносятся на экзамены, а также по спецтехнологии в тех случаях, когда учебным планом экзамены не предусмотрены, проводятся зачеты.

Помимо зачетов и экзаменов преподаватели должны систематически контролировать знания учащихся путем устного опроса или проведения письменных контрольных работ.

Учащиеся осваивают следующие циклы учебных дисциплин: общеобразовательные, политехнические, специальные.

К общеобразовательному циклу относятся следующие дисциплины: украинский язык и литература, история, социология, этика и психология семейной жизни, иностранный язык, математика, основы информатики вычислительной техники, география, биология, физика, основы права, химия, физическое воспитание, начальная военная подготовка, основы экономических знаний.

К политехническому циклу относятся дисциплины: производственное обучение, электротехника, техническое черчение, электроматериаловедение,

автоматизация производства на основе ПК.

К специальному циклу относятся дисциплины: специальная технология, производственное обучение.

В конце обучения учащийся проходит технологическую и преддипломную практики. Как правило, эти практики проходят одна за другой. Целями этих практик является закрепление приобретенных знаний, умений и навыков; получение практического опыта выполнения производственных операций по специальности: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”. На преддипломной практике ученик собирает информацию и разрабатывает спецвопрос по дипломному проекту, после чего ученик выходит на защиту дипломного проекта, чем и заканчивается его обучение.

Уровень и качество подготовки специалиста оценивает аттестационная комиссия, в ее состав входят:

* преподаватель спецтехнологии;
* мастер ПО;
* завуч по учебной работе;
* завуч по воспитательной работе;
* представитель от предприятия (гл. энергетик);
* директор ПТУ.

**7. Постановка тактических целей обучения**

На уровне этапного целеобразования глобальная цель дифференцируется в основные цели по этапам подготовки. В случае профессионального образования к этапам подготовки относятся различные циклы дисциплин: гуманитарные, социально-экономические, профессионально-ориентированные и т.д. В случае деятельности инженера-педагога сюда можно отнести цели на этапах общетехнической и профессиональной подготовки, которые являются тактическими целями и заключаются в освоении общетехнических и профессиональных дисциплин.

Постановка тактических целей подготовки электромонтера по эксплуатации распределительных сетей представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Постановка тактических целей подготовки специалиста.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элементы структуры личности | Цель в общем виде | конкретная |
| 1 | 2 | 3 |
| Опыт личности | Профессиональная направленность | Сформировать интерес к будущей профессии, стремление к постоянному профессиональному росту, желания ее исполнять, развивать ответственность, находчивость, собранность, рационализм. Желания качественно исполнять производственные операции: обслуживание, ремонт оборудования ЛЕП, ТП, и РП. |
| Профессиональная компетентность | Сформировать общие представления про слесарные роботы (рубка, резка, разметка и необходимые для этого инструменты);про допуски, посадки, про ТБ и ПБ.Сформировать представления о обслуживании и ремонте оборудования ТП, РП и ЛЭП .Сформировать умения характеризовать принцип действия электрооборудования, различать их элементы, классифицировать оборудование и распределительные сети. |
|  | Коммуникативная готовность | Сформировать умения пользоваться технической терминологией, отстаивать свою точку зрения, комментировать происходящие действия, сформировать желание к налаживанию отношений к коллегам. |
| Экономическая эрудиция, правовая компетентность | Сформировать умение в области организации и управления производством, экономии материалов, анализировать производственную ситуацию. Соблюдать правила труда, знание об обязанностях администрации и ответ рабочих за несоблюдение режима работы, правил ТБ производственной санитарии. |
| Профессиональная память | Профессиональная память | Сформировать виды памяти: кратковременную, зрительную, долговременную. |
| Внимание | Сформировать такой вид условий как сосредоточенность. |
| Техническое мышление | Сформировать такие типы мышления как словесно-логической, наглядно-образного, наглядно-действующего, теоретического мыш-ления для чтения чертежей, схем, выполнения квалифицированно поставленной задачи с максимальной экономией времени. |
| Творческие способности по решению технических задач | - |
| Типологические особенности | Способность к самоусовершенствованию и самоконтролю | Сформировать умения самоанализа, самоконтроля своей деятельности, стремление к исправлению ошибок. Развивать способность сберегать уравновешенность, спокойствие в аварийных критических ситуациях. Сформировать умение принимать оперативные технические решения. |

**8. Группировка содержания теоретического обучения соответственно отрасли народного хозяйства**

На сегодняшний день одной из самых распространенных концепций формирования структуры теоретического обучения профессиональной подготовки является концепция Леднева В.С., согласно которой набор учебных курсов профессиональной подготовки формируется на основе двух факторов: структуры объекта изучения деятельности и структуры деятельности. В качестве структуры деятельности принимается профессиональная деятельность специалиста, которая включает в себя проектирование, технологию, научные исследования, организацию и управление. В качестве объекта изучения принимается отрасль народного хозяйства и составляющие ее подобъекты, которые лежат в основе данной профессии.

Программа профессиональной теоретической подготовки рабочего специалиста в зависимости от объекта изучения представлена ниже в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Формирование набора тем профессиональной теоретической подготовки специалиста.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Структура объекта изучения | Виды деятельности рабочего | Обобщённая структура содержания | Набор тем программы профессиональной теоретической подготовки рабочих |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Техника | - | Техника | Основное оборудование распределительных сетей и его устройство. |
| Технология | Технологическая | Общая технология | Слесарные работы, слесарно-сборочные работы, электромонтажные работы, общее сведения об электроснабжении, основы такелажных работ и т.д. |
| Конкретная технология | Эксплуатация устройств РЗ и А, распределительных устройств, систем оперативного тока, трансформаторов, ВЛ и КЛ. |
| ТБ и ОТ | Технологическая | ТБ и ОТ | ТБ, ОТ, электробезопасность и ПБ на предприятии; требования безопасности к устройству и эксплуатации электроустановок, гигиена труда, производственная санитария, профилактика травматизма. |
| Экология | - | Экология | Влияние электроэнергетики на состояние окружающей среды |
| Экономика | Организационная | Экономика | Сведения об экономике и организации производства, применение энергосберегающих технологий. |
| Организация и управление | Организационная | Организация и управление | Организация рабочего места и работы бригады, организация работ по проведению оперативных переключений, прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих |
| Правовые вопросы отрасли | Организационная | Право и правовые нормы отрасли | Режим работы и правила внутреннего устройства на производстве. Права и обязанности администрации и рабочих. Штрафные санкции за не выполнение обязанностей. |
| Научные исследования | Научно-исследовательская | - | - |

**9. Выбор системы производственного обучения**

Система производственного обучения - объективное единение содержания форм, методов обучения и дидактических средств профессиональной подготовки, которая обеспечивает учащимся возможность последовательно овладеть трудовыми приёмами, комплексом трудовых операций и видами работ, характерных для данных профессий.

Существуют следующие виды систем производственного обучения:

* предметная – построена по видам продукции, которые выпускаются; ученик выполняет те же детали, что и рабочий-инструктор; программа обучения включает список изделий, которые изготавливаются;
* операционная – предусматривает последовательное усвоение учениками отдельных операций, которые усложняются;
* операционно-предметная – изучение операций в процессе изготовления деталей растущей сложности;
* операционно-поточная – ученик выполняет конкретную операцию и передает деталь на следующее рабочее место по постоянному маршруту;
* «ЦИТ» - предусматривает распределение трудового процесса на составляющие части – трудовые приемы, выполнение в системе упражнений; для каждого трудового процесса разработана особая методика;
* операционно-комплексная – предусмотрено усвоение учениками основных приемов выполнения операций и постепенное усложнение комплексных работ; последовательность операций, а также подбор объектов и размещение их в определенной последовательности;
* приемо-комплексно-видовая – выделяют самые важные элементы профессии – приемы труда, виды робот – и обеспечиваются овладение приемами работы в каждом виде и следующее соединение приемов в комплексы;
* проблемно-аналитическая – происходит общее ознакомление с технологическим процессом в целом, после чего следует изучение отдельных проблемных ситуаций и упражнений по их решению, изучение всего технологического процесса и самостоятельное выполнение заданий по его ведению, регулированию и контролю.

Структурными элементами систем производственного обучения являются:

* содержание;
* формы обучения;
* методы обучения;
* средства обучения

Исходя из выбранных форм обучения, можно говорить о целесообразности выбора операционно-комплексной системы производственного обучения для нашего специалиста по специальности ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей”.

Достоинство:

* исследуемые операции постоянно закрепляются при выполнении следующего комплекса работ,
* ученики обучаются приемам и способам выполнения работ в тех соединениях, которые могут встречаться на производстве.

Недостатки:

* рассчитана на обучение рабочих ручным и машинно-ручным профессиям непосредственно в учебных условиях

**10. Построение сводно-тематического плана профессиональной подготовки специалиста**

Сводно-тематический план - это документ, который включает в себя тематику специальных дисциплин, регламентирует последовательность изучения тем и количество часов, которое отводится на их изучение, посеместровое деление учебных курсов, отражать формы обучения.

Сводно-тематический план профессиональной подготовки специалиста: ”Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей” представлен в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Сводно-тематический план профессиональной подготовки специалиста.

|  |  |
| --- | --- |
| Производственное обучение | Специальные технологии |
| №п.п. | Наименование тем | Кол.часов | №П.п | Наименование тем | Кол.часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Первый курс |
| 1 полугодие |
|  | Обучение в учебных мастерских |  |  |  |  |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 1 | Введение | 2 |
| 2 | Требования безопасности труда и ПБ в учебных мастерских и на полигоне | 4 | 2 | Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма | 4 |
| 3 | Экскурсия на предприятии | 6 | 3 | Допуски и технические измерения | 8 |
| 4 | Слесарные работыПроверочные работы | 7812 | 4 | Сведения из технической механики | 12 |
| 5 | Технология слесарно-сборочных работ | 8 |
| Итого за 1 полугодие: | 102 |  | 34 |
| 2 полугодие |
| 5 | Слесарно-сборочные работы | 156 |  |  |  |
| 6 | Электромонтажные работы | 216 | 6 | Основы электромонтажных работ | 18 |
| Проверочные работы | 12 | 7 | Общие сведения об электроустановках | 3 |
|  |  |  | 8 | Элементы воздушных и кабельных линий | 9 |
|  |  |  | 9 | Распределительные устройства и трансформаторные подстанции  | 15 |
|  |  |  | 10 | Схемы электрических сетей и подстанций | 12 |
|  |  |  | 11 | Методы и приборы для испытания электрооборудования | 12 |
|  |  |  | 12 | Качество электроэнергии | 4 |
| Итого за 2 полугодие | 384 |  | 73 |
| Итого за 1 курс | 486 |  | 107 |
| Второй курс |
| 1 полугодие |
| 7 | Такелажные работы | 48 | 12 | Требования безопасности к устройству и эксплуатации электроустановок | 10 |
| 8 | Прокладка воздушных и кабельных линий | 96 | 13 | Технология прокладки воздушных и кабельных линий | 15 |
|  | Обучение на предприятии |  | 14 | Устройство аппаратов напряжением до 1 кВ. | 15 |
| 9 | Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ОТ и ПБ на предприятии | 12 | 15 | Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии | 10 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10 | Техническое обслуживание аппаратов в комплектных устройствах напряжением до 1кВ(всего 108ч.) | 36 | 16 | Устройство аппаратов напряжением выше 1кВ | 35 |
| Итого за 1 полугодие: | 204 |  | 85 |
| 2 полугодие |
| 10 | Техническое обслуживание аппаратов в комплектных устройствах напряжением до 1кВ(продолжение) | 72 | 17 | Эксплуатация систем оперативного тока | 6 |
| 11 | Техническое обслуживание аппаратов в комплектных устройствах напряжением выше 1кВ | 108 | 18 | Эксплуатация распределительных устройств | 12 |
| 12 | Техническое обслуживание трансформаторов | 78 | 19 | Эксплуатация трансформаторов | 8 |
| 13 | Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики | 78 | 20 | Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики | 12 |
| Проверочные работы | 12 |  |  |  |
| Резерв времени | 12 |  |  |  |
| Итого за 2 полугодие | 360 |  | 42 |
| Итого за 2 курс | 564 |  | 127 |
| Третий курс |
| 1 полугодие |
| 14 | Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий | 180 | 21 | Эксплуатация воздушных и кабельных линий  | 26 |
| Проверочные работы | 12 |  | Резерв времени | 8 |
| Резерв времени | 12 |  |  |  |
| Итого за 1 полугодие | 204 |  | 34 |
| 2 полугодие |
| 15 | Выполнение производственных работ по профессии | 336 | 22 | Организация работ по проведению оперативных переключений | 8 |
| Проверочные работы | 12 | 23 | Стандартизации и контроль качества продукции | 10 |
| Резерв времени | 72 | 24 | Прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих | 6 |
|  |  |  |  | Резерв времени | 4 |
| Итого за 2 полугодие | 420 |  | 28 |
| Итого за 3 курс | 624 |  | 62 |
| Четвертый курс |
| 15 | Выполнение работ сложностью 3-4 групп квалификации в составе комплексной бригады | 273 |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | Резерв времени | 42 |  |  |  |
| 16 | Производственная практика на рабочих местах предприятия | 369 |  |  |  |
| Выпускные квалификационные экзамены | 41 |  |  |  |
| Итого за 4 курс | 725 |  |  |
| Всего за курс обучения | 2393 |  | 296 |