

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (электроэнергетика)*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»

Директор Чапаевского
производственного отделения филиала
ПАО «Россети Волга» – «Самарские
распределительные сети»
А.В. Керженцев
«15» июня 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева
Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
СN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:43:15+03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. Организация простых работ по техническому
обслуживанию и ремонту электрического и
электромеханического оборудования**

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки №1196 от 07.12.2017;
- Примерной программы профессионального модуля ПМ.01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, являющейся частью Примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), рекомендованной к использованию ЦПО Самарской области;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики и программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021г.

Председатель ПЦК Абрамова Л.В.

Автор:

Сидоров С.А., Суворова Л.Е., преподаватели

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 1 | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.1. | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.2. | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.3. | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4. | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий.
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

знать:

- технические параметры, характеристики особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1486 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1486 часов, из них обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1416 часов, самостоятельной работы обучающегося – 70 часов; выполнение курсовой работы – 30 ч., промежуточной аттестации и консультации – 42+36 часов учебной и производственной практик – 432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности.

Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ПК 1.1. | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.2. | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.3. | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4. | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| ОК1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|---|---|-------------|---|--|--|-------------------------------------|--|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 1.4 | Раздел 1. защита и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 936 | 882 | 426 | 30 | 60 | | 180 | 252 |
| ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4. | Раздел 2. Организация и выполнение диагностики и технического контроля качества электрического и электромеханического оборудования | 118 | 102 | 50 | | 16 | | | |
| ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. | Учебная практика | 180 | 180 | | | | | | |
| ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. | Производственная практика | 252 | 252 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------|-------------|-------------|-----|----|-----------|--|------------|------------|
| ПК 1.4. | | | | | | | | | |
| ПК 1.1. | | | | | | | | | |
| ПК 1.2. | | | | | | | | | |
| ПК 1.3. | | | | | | | | | |
| ПК 1.4. | | | | | | | | | |
| | Квалификационный экзамен | 6 | | | | | | | |
| | Всего: | 1486 | 1416 | 476 | 30 | 70 | | 180 | 252 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах |
|--|---|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Организация и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | 936 |
| МДК.01.01 Электрические машины и аппараты | | 270 |
| Тема 1.1. Коллекторные машины постоянного тока | <p>Содержание</p> <p>Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока. Реакция якоря. Способы возбуждения машин постоянного тока.</p> <p>Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Условия само возбуждения. Характеристики генераторов с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Эксплуатационные требования, перспективы развития</p> <p>Назначение, области использования, технические характеристики двигателей постоянного тока. Основные характеристики двигателей с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Потери и КПД двигателей постоянного тока. Универсальные коллекторные двигатели.</p> <p>Типы машин постоянного тока специального назначения и исполнения: тахогенераторы постоянного тока, электромашинные усилители, вентильные двигатели, исполнительные двигатели.</p> | 20 |
| | В том числе, практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие №1. Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения | |
| | Практическое занятие №2. Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения | |
| | Практическое занятие №3. Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения | |
| | Практическое занятие №4. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения | 20 |
| | Практическое занятие № 5. Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения | |
| | Практическое занятие №6. Исследование двигателя постоянного тока смешанного | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | возбуждения | |
| | Практическое занятие №7. Определение КПД машин постоянного тока методом холостого хода | |
| | Практическое занятие №8. Исследование универсального коллекторного двигателя | |
| | Практическое занятие №9. Расчет и построение схемы обмотки якоря машин постоянного тока | |
| | Практическое занятие №10. Расчет технических параметров машин постоянного тока | |
| Тема 1.2. Трансформатор | Содержание | 15 |
| | <p>Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов.</p> <p>Уравнение электродвижущих сил, магнитодвижущих сил и токов. Схема замещения и векторная диаграмма трансформатора.</p> <p>Трансформирование трехфазного тока и схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов. Опытное определение параметров схемы замещения трансформаторов.</p> <p>Трансформаторы специального назначения. Многообмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Электropечные и сварочные трансформаторы. Трансформаторы для питания выпрямительных устройств</p> | |
| | В том числе, практических занятий | 10 |
| | Практическое занятие №11. Изучение конструкции и разметка выводов трансформатора | 10 |
| | Практическое занятие №12. Испытание трансформатора по методу холостого хода и короткого замыкания | |
| | Практическое занятие №13. Исследование параллельной работы трехфазных двухобмоточных трансформаторов | |
| | Практическое занятие №14. Исследование однофазного автотрансформатора | |
| | Практическое занятие №15. Расчет технических параметров и построение характеристик трансформатора | |
| Тема 1.3. Электрические машины переменного тока | Содержание | 15 |
| | <p>Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока. Режимы работы, устройство и магнитная цепь асинхронных машин. Рабочий процесс трехфазных асинхронных двигателей. Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя. Пуск и регулирование скорости асинхронных двигателей. Однофазные, конденсаторные и специальные асинхронные машины.</p> <p>Устройство и принцип действия синхронных машин. Возбуждение синхронных машин. Особенности конструктивного исполнения гидрогенераторов,</p> | |

| | | |
|---|---|-----------|
| | турбогенераторов, дизельгенераторов. Магнитное поле синхронных машин. Характеристики синхронного генератора. Потери и КПД синхронных машин. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели, компенсаторы, специальные синхронные машины. | |
| | В том числе, практических занятий | 26 |
| | Практическое занятие №16. Изучение конструкции асинхронного двигателя и разметка выводов обмотки статора | 26 |
| | Практическое занятие №17. Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки | |
| | Практическое занятие №18. Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором | |
| | Практическое занятие №19. Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания | |
| | Практическое занятие №20. Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах | |
| | Практическое занятие №21. Исследование индукционного регулятора | |
| | Практическое занятие №22. Исследование трехфазного синхронного генератора | |
| | Практическое занятие №23. Исследование трехфазного синхронного генератора, включенного на параллельную работу с сетью | |
| | Практическое занятие №24. Исследование трехфазного синхронного двигателя | |
| | Практическое занятие №25. Исследование синхронного реактивного конденсаторного двигателя | |
| | Практическое занятие №26. Расчет и построение схемы обмотки статора машин переменного тока | |
| | Практическое занятие №27. Расчет технических параметров асинхронных двигателей | |
| | Практическое занятие №28. Расчет технических параметров синхронных машин | |
| Тема 1.4. Электрические аппараты | Содержание | 15 |
| | Назначение и общие сведения об электрических аппаратах. Тепловые процессы в электрических аппаратах. Электрические контакты. Электромагниты. Электрические аппараты низкого напряжения. Аппаратура с определительных устройств. Высоковольтные электрические аппараты. Бесконтактные электрические аппараты. Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям. Правила техники безопасности при эксплуатации электрических машин и аппаратов. | |
| | В том числе, практических занятий | 24 |
| | Практическое занятие №29. Исследование нагрева и охлаждения катушки | 24 |
| | Практическое занятие №30. Изучение контакторов | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Практическое занятие №31.Изучение магнитного пускателя переменного тока | |
| | Практическое занятие №32.Изучениеа автоматических выключателей | |
| | Практическое занятие №33.Изучение реле времени | |
| | Практическое занятие №34.Изучение реле напряжения | |
| | Практическое занятие №35.Изучение реле максимального тока | |
| | Практическое занятие №36.Изучение теплового реле | |
| | Практическое занятие №37.Изучение работы конечного выключателя | |
| | Практическое занятие №38.Изучение работы бесконтактных датчиков | |
| | Практическое занятие №39.Изучение работы усилителей | |
| | Практическое занятие №40.Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям и проверка их на соответствие заданным режимам работы | |
| Тема 1.5. Электрический привод. Механика электропривода | Содержание | 15 |
| | Электрический привод как предмет и как устройство. Историческая справка. Структурная схема электропривода. Основные типы электропривода. Электромагнитный и статический момент сопротивления в системе электропривода. Основное уравнение системы. Момент инерции вращающегося тела. Динамический момент. Механические характеристики двигателей и механизмов. Совместная характеристика. Критерий устойчивости совместной работы двигателя и механизма. Основное уравнение динамики электропривода. Приведение моментов квал у электродвигателя. Момент инерции системы. | |
| | В том числе, практических занятий | 24 |
| | Практическое занятие №41. Построение совместной характеристики для двигателя и механизма. | 24 |
| | Практическое занятие №42. Механическая характеристика ДПТ при различных способах возбуждения. | |
| | Практическое занятие№43.Расчет и построение механических характеристик ДПТ. | |
| | Практическое занятие№44.Расчет пусковых и тормозных резисторов. | |
| | Практическое занятие№45.Расчет регулировочных резисторов. | |
| | Практическое занятие№46.Исследование режимов работы ДПТ. | |
| | Практическое занятие№47.Исследование системы ТП-Д(ДПТ). | |
| | Практическое занятие№48.Расчет механической характеристики ДПТ с параллельными лиснезависимым возбуждением. | 15 |
| | Практическое занятие№49.Расчет пусковых и тормозных резисторов для ДПТ с параллельным возбуждением. | |
| Тема 1.6.Электроприводыс | Содержание | 15 |
| | Механическаяхарактеристикатрехфазногоасинхронногодвигателя(АД).Формула | |

| | | |
|---|--|-----------|
| Двигателями переменного тока | Клосса. Упрощенный расчет рабочего участка механической характеристики АД по формуле Клосса. Проблемы пуска АД. Пусковая диаграмма для АД с фазным ротором. Расчет пусковых резисторов в цепи ротора. Рекуперативное торможение АД. Торможение АД противовключением. Динамическое торможение АД. Реверс АД. Регулирование скорости АД изменением сопротивления в цепи ротора, напряжения на статоре, частоты питающего напряжения, числа пар полюсов. Импульсное регулирование координат ЭП. Разновидности и области применения однофазных АД. Особенности применения линейных АД. | |
| | В том числе, практических занятий | 16 |
| | Практическое занятие №50. Исследование АД короткозамкнутым ротором и построение его механической характеристики. | 16 |
| | Практическое занятие №51. Исследование тормозных режимов АД. | |
| | Практическое занятие №52. Регулирование скорости АД изменением различных параметров. | |
| | Практическое занятие №53. Расчет механической характеристики АД по формуле Клосса. | |
| | Практическое занятие №54. Расчет пусковых резисторов и построение пусковых и тормозных характеристик АД. | |
| Тема 1.7. Электропривод синхронным двигателем переменного тока | Содержание Статические характеристики и режимы работы СД. Пуск, регулирование скорости торможение СД. СД как компенсатор реактивной мощности. Вентильно-индуктивный ЭП. | 10 |
| | В том числе, практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие №55. Исследование синхронного двигателя. | 8 |
| | Практическое занятие №56. Электропривод с вентильным двигателем | |
| Тема 1.8. Энергетика электропривода | Содержание Энергетические показатели ЭП. Потери энергии и при пуске, реверсе и торможении ЭД. Влияние нагрузки на потери, коэффициент полезного действия и мощности ЭП. Переходные процессы в ЭП. Переходные процессы при линейной и нелинейной совместной характеристике. Факторы, определяющие систему электропривода. Выбор электродвигателя по условиям работы ЭП по условиям нагрева и охлаждения. Режимы работы ЭП по условиям нагрева. Выбор двигателя и проверка его на перегрузочную способность. | 5 |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие №57. Расчет переходных процессов при нелинейной совместной | 4 |

| | | |
|---|--|------------|
| | характеристике. | |
| Тема 1.9. Системы электропривода | Содержание Назначение и применение аппаратов, работающих в силовых цепях ЭП. Пуски торможение ЭД в функции различных параметров. Принцип тиристорного управления ЭП. Типовые узлы и схемы управления разомкнутой системой ЭП. Достоинства замкнутой системы. Роль и виды обратных связей в системе ЭП. Главная обратная связь. Регулирование тока и момента. Микропроцессорные средства программного управления электроприводами. Комплексные и интегрированные ЭП. Тиристорные силовые преобразователи. Следящий электропривод. | 8 |
| | В том числе, практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие №58. Исследование системы ПЧ-СД. | 8 |
| | Практическое занятие №59. Автоматический пуск и торможение АД. | |
| МДК.01.02 Электроснабжение | | 110 |
| Тема 1.1. Системы электроснабжения объектов | Содержание Электрическая энергия, ее свойства и значение. Основные понятия и определения Правил устройства электроустановок. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения. Типы электростанций и принципы их работы. Распределение электроэнергии от электростанций до потребителей. Стандартные напряжения электрических сетей до и выше 1000В. Системы заземления электроустановок напряжением до 1кВ. Особенности эксплуатации системы TN-C в аварийных режимах. Режимы нейтрал и электрических сетей. | 10 |
| Тема 1.2. Внутреннее электроснабжения объектов | Содержание Расчет токов электроприемников. Выбор сечения проводников по допустимому нагреву электрическим током. Защита электрических сетей напряжением до 1кВ от коротких замыканий и перегрузок. Выбор плавких предохранителей. Проверка проводников на соответствие выбранным предохранителям | 5 |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие №1. Расчет потерь мощности в трансформаторе | 8 |
| | Практическое занятие №2. Определение годовых потерь электроэнергии в трансформаторе | |
| | Практическое занятие №3. Расчет токов в линиях электроснабжения | |
| | Практическое занятие №4. Выбор проводов по допустимому нагреву электрическим током | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема1.3.Электрические нагрузки | Содержание Электрические нагрузки предприятий. Характерные электроприемники и группы электроприемников. Режимы работы электроприемников: продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный. Виды электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок и способы их построения. Расчет электрических нагрузок. Типовая схема электроснабжения объекта Методы определения расчетных электрических нагрузок. Основные и вспомогательные методы. Регулирование электрических нагрузок промышленных предприятий | 10 |
| | В том числе, практических занятий | 18 |
| | Практическое занятие№5.Определение эквивалентной мощности электроприемников | 18 |
| | Практическое занятие№6.Построение графиков электрических нагрузок объекта электроснабжения | |
| | Практическое занятие№7.Распределение электрических нагрузок объекта по секциям | |
| | Практическое занятие№8.Составление сводной ведомости электрических нагрузок объекта | |
| | Практическое занятие№9.Определение установленной мощности электроприемников | |
| | Практическое занятие№10.Определение среднесменной нагрузки электроприемников | |
| | Практическое занятие№11.Определение максимальной нагрузки электроприемников | |
| | Практическое занятие№12.Выбор числа и мощности питающих трансформаторов | |
| | Практическое занятие№13.Электрические нагрузки | |
| Тема1.4.Компенсация реактивной мощности | Содержание Реактивная мощность электрических сетей и ее компенсация. Основные потребители реактивной мощности на промышленных предприятиях. Генерация реактивной мощности в системах электроснабжения. Технические средства компенсации реактивной мощности. Конденсаторные установки и синхронные компенсаторы. Определение реактивной мощности, нуждающейся в компенсации. Выбор компенсирующих устройств. | 7 |
| | В том числе, практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие№14. Изучение способов естественной компенсации реактивной мощности | 8 |
| | Практическое занятие№15.Выбор мест размещения компенсирующих устройств | |
| | Практическое занятие№16.Расчет и выбор компенсирующего устройства | |
| | Практическое занятие№17.Компенсация реактивной мощности | |
| Тема1.5.Качество электрической энергии | Содержание Значение качества электрической энергии при эксплуатации электрооборудования. Показатели и нормы качества электрической энергии. Нормально и предельно | 7 |

| | | |
|--|---|------------|
| | допустимые отклонения. Изменения напряжения. Причины возникновения и принципы нормирования. Частота напряжения электрической сети. Роль частоты в работе электроэнергетических систем. Нормирование частоты | |
| | В том числе, практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие №18. Изучение влияния показателей качества электроэнергии на работу электроприемников | 8 |
| | Практическое занятие №19. Изучение технических средств улучшения показателей качества электрической энергии | |
| | Практическое занятие №20. Проверка электродвигателя на нормально и предельно допустимые отклонения напряжения в сети | |
| | Практическое занятие №21. Качество электрической энергии | |
| Тема 1.6. Короткие замыкания в электроустановках | Содержание | 5 |
| | Виды коротких замыканий в электроустановках и вероятность их возникновения. Причины коротких замыканий. Устойчивые и неустойчивые короткие замыкания. Последствия коротких замыканий. Способы снижения токов КЗ. Секционирование электрических сетей. Трансформаторы с расщепленными обмотками. Токоограничивающие реакторы | |
| | В том числе, практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие №22. Определение полного тока короткого замыкания | 6 |
| | Практическое занятие №23. Расчет токов короткого замыкания | |
| | Практическое занятие №24. Короткие замыкания в электроустановках | |
| МДК.01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования | | 218 |
| Тема 1.1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта | Содержание | 10 |
| | Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Виды и причины износа электрооборудования. Особенности износа изоляции. Виды технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Планирование ремонтных работ. | |
| | В том числе, практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие №1. Планирование ремонтов электрических машин | 6 |
| | Практическое занятие №2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования | |
| | Практическое занятие №3. Изучение климатических исполнений и категорий размещения оборудования | |
| | Практическое занятие №4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды | |
| Тема 1.2. Электрические сети и их монтаж | Содержание | 10 |
| | Назначение и конструкция силовых кабелей. | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | В том числе, практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие №5. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1кВ. | 8 |
| | Практическое занятие №6. Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты. | |
| | Практическое занятие №7. Составление технологических карт разделки кабеля и монтажа муфт. | |
| | Практическое занятие №8. Составление технологических карт монтажа электропроводки. | |
| Тема 1.3. Монтаж | Содержание | 16 |
| Электрических машин и трансформаторов | Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа. | |
| | В том числе, практических занятий | 16 |
| | Практическое занятие №9. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов | 16 |
| | Практическое занятие №10. Измерения сопротивления изоляции | |
| | Практическое занятие №11. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов | |
| | Практическое занятие №12. Изучение пусконаладочных работ после монтажа электрических машин и трансформаторов | |
| | Практическое занятие №13. Определение не симметрии фаз обмотки электродвигателя. | |
| | Практическое занятие №14. Фазировка электродвигателя при монтаже | |
| | Практическое занятие №15. Изучение способов монтажа заземляющих устройств | 16 |
| | Практическое занятие №16. Расчет заземляющего устройства | |
| Тема 1.4. Эксплуатация | Содержание | 20 |
| электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля | Осмотры кабельных трасс. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий. Способы ремонтов. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров | |
| | В том числе, практических занятий | 40 |
| | Практическое занятие №17. Составление графиков технического обслуживания электропривода | 40 |
| | Практическое занятие №18. Изучение методов контроля нагрева электрических машин | |
| | Практическое занятие №19. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины | |
| | Практическое занятие №20. Изучение аварийных режимов электрических машин | |
| | Практическое занятие №21. Не исправности электрических машин и их проявления | |
| | Практическое занятие №22. Выбор аппаратов защиты электрических машин. | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Практическое занятие №23. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов. | |
| | Практическое занятие №24. Выбор силовых трансформаторов по мощности | |
| | Практическое занятие №25. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов | |
| | Практическое занятие №26. Изучение системы охлаждения силовых трансформаторов | |
| | Практическое занятие №27. Изучение особенностей эксплуатации сухих и масляных трансформаторов. | |
| | Практическое занятие №28. Условные обозначения силовых трансформаторов. | |
| | Практическое занятие №29. Технические характеристики силовых трансформаторов. | |
| | Практическое занятие №30. Методы испытания силовых трансформаторов. | |
| | Практическое занятие №31. Изучение требования к трансформаторному маслу и методов контроля за его состоянием | |
| | Практическое занятие №32. Статическое испытание электропривода лифта. | |
| | Практическое занятие №33. Динамическое испытание электропривода лифта | |
| | Практическое занятие №34. Техническое освидетельствование электропривода лифта | |
| | Практическое занятие №35. Классификация помещений с электроустановками по взрыво- и пожаробезопасности | |
| | Практическое занятие №36. Классификация помещений по электробезопасности | |
| Тема 1.5. Организация ремонта электрооборудования | Содержание | |
| | Организация и структура электроремонтного производства. Типовые структуры цехов по ремонту электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры и трансформаторов. Планирование производственной программы ремонтного предприятия. | 10 |
| | В том числе, практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие №37. Составление структурно-технологической схемы ремонта электрических машин | 6 |
| | Практическое занятие №38. Определение трудоемкости ремонта | |
| | Практическое занятие №39. Определение численности ремонтного персонала | |
| Тема 1.6. Ремонт электрических машин | Содержание | |
| | Технические условия ремонта. Содержание текущего ремонта электрических машин. Содержание капитального ремонта электрических машин | 10 |
| | В том числе, практических занятий | 22 |
| | Практическое занятие №40. Планирование ремонтов электрических машин | |
| | Практическое занятие №41. Предремонтные испытания асинхронного двигателя | |
| | Практическое занятие №42. Разборка асинхронного двигателя | |
| | Практическое занятие №43. Изучение технологии ремонта корпусов статора и подшипниковых щитов | 22 |
| | Практическое занятие №44. Изучение технологии изготовления и укладки обмоток | |

| | | |
|---|--|------------|
| | электрических машин | |
| | Практическое занятие №45. Сборка асинхронного двигателя | |
| | Практическое занятие №46. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока | |
| | Практическое занятие №47. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока | |
| | Практическое занятие №48. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Испытательные напряжения для обмоток электродвигателей | |
| | Практическое занятие №49. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей | |
| | Практическое занятие №50. Ремонт электрических машин | |
| Тема 1.7. Ремонт трансформаторов и электрических аппаратов | Содержание | 10 |
| | Классификация ремонтов трансформаторов | |
| | В том числе, практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие №51. Составление структурно-технологической схемы ремонта трансформаторов | |
| | Практическое занятие №52. Изучение технологии ремонта активной части трансформатора без ее разборки | |
| | Практическое занятие №53. Изучение технологии ремонта обмотки магнитной системы трансформатора | |
| | Практическое занятие №54. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний трансформаторов | |
| | Практическое занятие №55. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Порядок и объем проверки изоляции обмоток трансформаторов | 20 |
| | Практическое занятие №56. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Предельно допустимые показатели качества трансформаторного масла | |
| | Практическое занятие №57. Ремонт трансформаторов | |
| | Практическое занятие №58. Изучение технологии ремонта важнейших электрических аппаратов | |
| | Практическое занятие №59. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний воздушных выключателей | |
| | Практическое занятие №60. Ремонт электрических аппаратов | |
| МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование | | 278 |
| Тема 1.1. Элементы автоматики | Содержание | |
| | Общие параметры элементов автоматики. Назначение и классификация датчиков. Конструкция и принцип действия датчиков, области применения. Классификация, характеристики и параметры реле. Электромагнитные реле постоянного тока (нейтральные и поляризованные). Их конструкция и принципы работы. Особенности | 24 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | реле переменного тока. Безъякорные реле на герконах. Бесконтактные переключающие устройства на транзисторах и тиристорах, их преимущества. Сравнивающие устройства. Усилители. Исполнительные элементы. Понятие цифровые узлы. | |
| | В том числе, практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие№1.Работа параметрических датчиков | 20 |
| | Практическое занятие№2.Работа терморезисторов | |
| | Практическое занятие№3.Работа генераторных датчиков | |
| | Практическое занятие№4.Конструкция и параметры датчиков. | |
| | Практическое занятие№5.Устройство и работа контактных переключающих устройства автоматики | |
| | Практическое занятие№6.Устройство и работа бесконтактных переключающих устройств автоматики | |
| | Практическое занятие№7.Сравнивающие устройства. | |
| | Практическое занятие№8.Логические элементы | |
| | Практическое занятие№9.Работа регистров | |
| | Практическое занятие№10.Работа счетчиков двоичных импульсов | |
| Тема1.2.Системы автоматики | Содержание | 10 |
| | Классификация систем автоматики. Назначение систем автоматического регулирования. Структурные схемы. Классификация систем автоматического регулирования. Статический и динамический режимы работы САР. Типовые динамические звенья. Виды, характеристики. Устойчивость САР. Назначение систем автоматического управления. Структурные схемы автоматического управления. Цифровые системы автоматического управления. Назначение систем телемеханики. Общие сведения о системах телемеханики. Принцип построения. | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие№11. Динамические характеристики элементов САР. | 6 |
| | Практическое занятие№12.Исследование работы системы автоматического управления | |
| | Практическое занятие№13.Микропроцессорные системы управления | |
| Тема1.3.Электрическое освещение | Содержание | 18 |
| | Основы светотехники. Основные научно-технические проблемы светотехники. Основные понятия и определения светотехники. Типы источников света, конструкция, принцип работы, характеристики, схемы включения. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников. Правила и нормы искусственного освещения. Основные методы расчетов освещения. Схемы питания осветительных установок. | |
| | В том числе, практических занятий | 14 |

| | | |
|---|---|----|
| | Практическое занятие №14. Расчет светотехнических показателей | |
| | Практическое занятие №15. Выбор типа светильников и их размещение | |
| | Практическое занятие №16. Расчет освещения производственного помещения методом коэффициента использования светового потока | 12 |
| | Практическое занятие №17. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности | |
| | Практическое занятие №18. Расчет освещения производственного помещения точечным методом | |
| | Практическое занятие №19. Расчет прожекторной осветительной установки производственной площадки | |
| | Практическое занятие №20. Составление и расчет схемы электрического освещения | |
| Тема 1.4. Электрооборудование электротехнологических установок | Содержание | 28 |
| | Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками. Электроустановки нагрева сопротивлением. Электроустановки индукционного нагрева. Электроустановки дугового нагрева. | |
| | Электрооборудование установок электрической сварки. Общие сведения об электросварке. Источники питания сварочной дуги. Электрооборудование и электрические схемы управления установок для сварки. Установки дуговой сварки. Установки контактной сварки. | |
| | Электрооборудование установок для нанесения покрытий. Области применения, типы, конструкция, принцип действия и режимы работы установок для нанесения покрытий. | |
| | Электрооборудование и электрические схемы управления установками для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления гальваническими установками. Электрооборудование и электрические схемы управления установками электростатической окраски. | |
| | В том числе, практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие №21. Выбор материала электронагревателя печи сопротивления | 20 |
| | Практическое занятие №22. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления | |
| | Практическое занятие №23. Размещение электрического нагревателя в рабочей камере печи сопротивления | |
| | Практическое занятие №24. Исследование работы схемы управления установками печей сопротивления | |
| | Практическое занятие №25. Исследование работы схемы управления установками дуговых печей | |

| | | |
|---|--|----|
| | Практическое занятие №26. Исследование работы схемы управления индукционными электротермическими установками | |
| | Практическое занятие №27. Исследование работы принципиальной электрической схемы сварочного выпрямителя | |
| | Практическое занятие №28. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн | |
| | Практическое занятие №29. Исследование работы электрооборудования установок электростатической окраски | |
| Тема 1.5. | Содержание | |
| Электрооборудование общепромышленных машин | <p>Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления. Автоматизация управления</p> <p>Применение транспортных машин. Типы транспортных машин, их конструкция и принцип действия. Режимы работы. Выбор типа электропривода. Электрическое оборудование. Электрические схемы управления. Лифты. Мостовые краны. Электрооборудование поточно-транспортных систем.</p> <p>Назначение и области применения поточно-транспортных систем. Устройство, принцип работы механизмов непрерывного транспорта. Выбор типа электроприводов ПТС. Автоматизация управления. Электрические схемы управления ПТС</p> | 22 |
| | В том числе, практических занятий | 38 |
| | Практическое занятие №30. Выбор электропривода вентилятора | |
| | Практическое занятие №31. Изучение схемы управления электроприводом вентиляционной установки | |
| | Практическое занятие №32. Выбор электропривода компрессора | |
| | Практическое занятие №33. Изучение схемы управления электроприводом компрессоров | |
| | Практическое занятие №34. Выбор электропривода насосной установки | |
| | Практическое занятие №35. Изучение схемы управления электропривода насосной установки | 38 |
| | Практическое занятие №36. Аппаратура управления мостового крана | |
| | Практическое занятие №37. Выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана | |
| | Практическое занятие №38. Выбор электродвигателя механизма передвижения мостового крана | |
| | Практическое занятие №39. Выбор мощности двигателей лифтов | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Практическое занятие №40. Изучение электрической схемы управления лифтов | |
| | Практическое занятие №41. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС | |
| | Практическое занятие №42. Выбор электропривода ленточного транспортера | |
| | Практическое занятие №43. Выбор электропривода пластинчатого конвейера | |
| Тема 1.6. | Содержание | |
| Электрооборудование обрабатывающих установок | Области применения, классификация, конструкция, принцип действия и режимы работы обрабатывающих установок. Станки с числовым программным управлением промышленные роботы. Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков. Электрические схемы управления механизмами обрабатывающих установок. Электрическое оборудование обрабатывающих установок. Электрооборудование токарных станков. Электрооборудование сверлильных и расточных станков. Электрооборудование строгальных станков. Электрооборудование фрезерных станков. Электрооборудование шлифовальных станков. Электрооборудование агрегатных станков. Электрооборудование кузнечно-прессовых установок. | 14 |
| | В том числе, практических занятий | 24 |
| | Практическое занятие №44. Изучение кинематической схемы металлорежущего станка. | |
| | Практическое занятие №45. Выбор системы автоматизации станков | |
| | Практическое занятие №46. Регулирование скорости приводов | |
| | Практическое занятие №47. Изучение работы электрической схемы управления обрабатывающей установкой | |
| | Практическое занятие №48. Изучение электрооборудования обрабатывающей установки | |
| | Практическое занятие №49. Выбор электропривода кузнечно-прессового механизма | |
| | Практическое занятие №50. Выбор электродвигателя главного привода токарного станка | 24 |
| | Практическое занятие №51. Выбор электродвигателя главного привода сверлильного станка | |
| | Практическое занятие №52. Выбор электродвигателя главного привода расточного станка | |
| | Практическое занятие №53. Выбор электродвигателя главного привода продольно-строгального станка | |
| | Практическое занятие №54. Выбор электродвигателя главного привода фрезерного | |

| | | | |
|--|--|--|------------|
| | станка Практическое занятие №55. Выбор электродвигателя главного привода шлифовального станка | | |
| <p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор электропривода установки (вид электрооборудования указывается преподавателем); 2. Составление принципиальных электрических схем; 3. Составление монтажных электрических схем; 4. Расшифровка кинематических схем с использованием условных обозначений; 5. Реферат "Магистральные и внутризональные кабельные линии связи". 6. Реферат "Заземляющие устройства". 7. Реферат "Допустимые нагрузки трансформаторов". 8. Реферат "Системы заземления". 9. Реферат "Разделка сращиваемых концов провода или кабеля". | | | 60 |
| <p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство; 2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; 3. Принятие мер к не допущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку; 4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживанию производится без демонтажа с электроустановки; 5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки; 6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства; 7. Разборка устройства с применением простейших приспособлений; 8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его; 9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; 10. Сборка устройства; 11. Монтировка снятого устройства на электроустановку; 12. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; 13. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке; 14. Подготовка места выполнения работы; 15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; 16. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации; 17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию; 18. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при | | | 216 |

| | | |
|---|---|------------|
| <p>Необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;</p> <p>19.Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.</p> <p>20.Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>21.Монтаж электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>22.Наладка электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>23.Регулировка электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>24.Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.</p> <p>25.Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.</p> | | |
| Раздел 2. Организация и выполнение диагностики и технического контроля качества электрического и электромеханического оборудования | | 118 |
| МДК.01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования | | 102 |
| Тема 1.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования | Содержание | 50 |
| | Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты. | |
| | В том числе практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие №1. Изучение методов оценки качества продукции | 20 |
| | Практическое занятие №2. Изучение качества технической документации | |
| | Практическое занятие №3. Инженерно-технический подход обеспечения качества | |
| | Практическое занятие №4. Изучение стандартов на системы качества | |
| | Практическое занятие №5.Изучениедокументациисистемыкачества | |
| | Практическое занятие №6. Аттестация качества продукции | |
| | Практическое занятие №7. Изучение схем сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования | |
| | Практическое занятие №8. Изучение законодательства о техническом регулировании. | |
| | Практическое занятие №9. Изучение технических регламентов по электрической безопасности. | |
| | Практическое занятие №10. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования | |
| Практическое занятие №11. Изучение методов проектирования электрооборудования и | | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | электроустановок | |
| | Практическое занятие №12. Оформление проектно-технической документации | |
| | Практическое занятие №13. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования | |
| Тема 1.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования | Содержание | |
| | Погрешности измерений. Классификации погрешностей, способы их обнаружения и устранения. Обработка результатов измерений. Критерии оценки. Средства и методы измерений. Измерительные приборы и установки. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний | 52 |
| | В том числе практических занятий | 30 |
| | Практическое занятие №14. Вычисление погрешностей при прямых методах измерений | 30 |
| | Практическое занятие №15. Вычисление погрешностей при косвенных методах измерений | |
| | Практическое занятие №16. Обработка результатов измерения, содержащих случайные погрешности | |
| | Практическое занятие №17. Изучение критериев оценки грубых погрешностей (промахов) | |
| | Практическое занятие №18. Суммирование погрешностей измерений | |
| | Практическое занятие №19. Расчет погрешностей измерительной системы | |
| | Практическое занятие №20. Математические модели изменения во времени погрешности средств измерений | |
| | Практическое занятие №21. Изучение поверки измерительной техники | |
| | Практическое занятие №22. Методы обработки результатов измерений | |
| | Практическое занятие №23. Динамические измерения | |
| | Практическое занятие №24. Условные обозначения измерительных приборов | |
| | Практическое занятие №25. Классы точности средств измерений | |
| | Практическое занятие №26. Принципы выбора средств измерений | |
| | Практическое занятие №27. Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей | |
| | Практическое занятие №28. Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам | |
| | Практическое занятие №29. Выбор средств измерений при динамических измерениях | |
| | Практическое занятие №30. Ознакомление с отраслевыми стандартами системой | |

| | | |
|--|---|-------------|
| | стандартов предприятия по метрологическому обеспечению. | |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2 | | |
| 1. Выбор средства измерений (вид измерений и тип электрооборудования указывается преподавателем). | | <i>16</i> |
| 2. Расчет и анализ погрешностей измерений. | | |
| 3. Анализ законодательства по техническому регулированию. | | |
| 4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса. | | |
| Производственная практика раздела №2 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) | | |
| Виды работ | | |
| 1. Оформление служебной документации. | | <i>36</i> |
| 2. Составление различных видов инструкций. | | |
| 3. Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика. | | |
| 4. Ознакомление с работой диспетчерской службы. | | |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту | | |
| Тематика курсовых проектов: | | <i>30</i> |
| 1. Расчет и выбор электропривода общепромышленных машин (по вариантам) | | |
| Промежуточная аттестация | | <i>42</i> |
| Консультации | | <i>36</i> |
| Квалификационный экзамен | | <i>6</i> |
| Всего | | <i>1486</i> |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Электротехника», «Электрические аппараты и машины», «Электрическое и электромеханическое оборудование»; мастерской «Электромонтажная»; лабораторий: «Электрические машины»; «Электрические аппараты»; «Высоковольтное оборудование»; «Электрическое и электромеханическое оборудование».

Оборудование кабинета лаборатории «Электротехника и электронная техника»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электронные плакаты;
- интеллектуальный конструктор «Элик»- состоит из тематических наборов, в которые входят наборные поля, учебные пособия и методические рекомендации (набор «Электричество», набор «Автоматика», набор «Электроника», набор «Радиотехника»);
- электротехнические материалы;
- методические рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ
- комплект программного обеспечения для проведения виртуальных лабораторных работ
- компьютер, проектор, интерактивная доска;
- комплект контрольно-измерительных материалов.

Кабинет -электролаборатория:

посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- электронные плакаты;
- стационарные лабораторные стенды «Электротехника, электроника и автоматика», «Трансформаторы и автотрансформаторы», «Электрические машины и привод»

Стенд для учебной практики электротехнических специальностей со сменными панелями (сменная панель «Включение люминесцентных ламп», сменная панель «Коридорное освещение», сменная панель «Элементы автоматики», сменная панель «Квартирный щиток с электронным счетчиком», сменная панель «Подключение трехфазного электронного счетчика», сменная панель «Схемы пуска трехфазного двигателя»);

- наборы электрических компонентов наружного монтажа;
- наборы электрических компонентов скрытого монтажа;
- наборы компонентов для монтажа шкафов управления;

- наборы электротехнического инструмента электромонтажника;
- наборы инструмента электромонтажника для сборочных работ;
- мультиметры цифровые.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочая зона преподавателя (стол письменный, стол компьютерный, кресло, доска аудиторная трёхэлементная, шкаф-стеллаж, тумба для плакатов);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная»:

- кабины-тренажёры или стенды (в состав входят щит освещения; аппараты защиты; распаячные и установочные коробки; розетки; выключатели; светорегулятор; счётчик электроэнергии; светильники точечные, настенные, подвесные, с люминесцентными лампами);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические машины»:

- стенды (в состав стенда входят электрические машины; измерительные приборы; системы управления и регулирования электроприводами; компьютер с программным обеспечением L-graf или аналогичным);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические аппараты»:

- лабораторные стенды (в состав стенда входят электрические аппараты; измерительные приборы);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Высоковольтное оборудование»:

- лабораторный стенд (в состав стенда входят ячейки высоковольтных распределительных устройств с разъединителями, выключателями с блоком управления, трансформаторами тока и напряжения, релейной и микропроцессорной защитой; сборными шинами; измерительные приборы; измеритель параметров электроустановок Metrel MI3102H или аналог);
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Оборудование лабораторного стенда должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ.01.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрическое и электромеханическое оборудование»:

- лабораторные стенды (в состав стенда входят асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором; измерительные приборы; тепловое реле, температурное реле, реле времени; логическое реле);

Оборудование лабораторных стендов должно позволять выполнять лабораторные работы в соответствии с программой раздела ПМ. 01.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

1. Казаков В.А. Электрические аппараты. - М.: Радиософт, 2009. – 372 с.
2. Розанов Ю., Акимов Е., Годжелло А. Электрические и электронные аппараты в 2^х частях. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 352с.
3. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2009. – 416 с.
4. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. - М.: ФОРУМ, 2010. – 240 с.
5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтёра / сост. Е.М. Костенко. - М.: ЭНАС, 2008. – 320 с.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.
7. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Мастерство, 2002. – 296 с.

Дополнительные источники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 288 с.
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 592с.
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010 – 208 с.

Интернет-ресурсы

Программа ELECTRONICS WORKBENCH

Общие требования к организации образовательного процесса

В соответствии с требованиями ФГОС, в целях реализации компетентностного подхода «образовательное учреждение должно предусматривать использование в образовательном процессе активных и

интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых ролевых игр, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой для развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

При реализации программы профессионального модуля (его теоретической и практической составляющих) целесообразно основываться на принципах обучения в деятельности и в контексте предстоящей профессиональной деятельности. Его особенностью является то, что на занятиях обучающиеся самостоятельно добывают знания в процессе решения действительной или мнимой (специально моделируемой) производственной ситуации с обязательным выполнением всех фаз полного рабочего действия: информирование – планирование – принятие решения – выполнение – контроль – оценка. Педагог при этом выступает в роли консультанта и координатора.

Освоение профессионального модуля базируется на владении обучающимися содержанием общепрофессиональных дисциплин

«Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение» и др. Сопровождается обязательным прохождением учебной и производственной практики на базе учебно-производственных мастерских, лабораторий, а также в условиях реального производства.

Производственная практика может проводиться рассредоточено или концентрировано.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | Наладка и проверка электрического и электромеханического оборудования произведены технологически верно | Контрольные работы Лабораторные работы тестирование |
| Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | Графики технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработаны в соответствии с требованиями | Контрольные работы Лабораторные работы тестирование |
| Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | Дефектные ведомости неисправностей электрического и электромеханического оборудования составлены в соответствии с требованиями | Контрольные работы Лабораторные работы тестирование |
| Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | Отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования составлена в соответствии с установленными требованиями | Контрольные работы Лабораторные работы тестирование |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Устойчивое проявление обучающимся интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Оптимальность выбора способов решения профессиональных задач. Обоснованность оценки эффективности собственной деятельности | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося |

| | | |
|--|--|---|
| Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность | Выраженная в деятельности готовность к решению стандартных и не стандартных профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения им работы, предполагающей принятие самостоятельных решений |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личного развития | Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата | Практические задания |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Грамотность использования современных методов диагностирования, работы с контрольно-измерительными приборами. | Практические задания. |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности. | Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Готовность обучающегося к определению задач профессионально-личностного развития, самообразованию, осознанному планированию повышения квалификации | Оценка содержания «Дневника профессионально-личностного саморазвития, обучающегося». Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Готовность к овладению новыми технологиями деятельности, высокая степень мобильности | Оценка выполнения обучающимся периодических обзоров специализированных изданий и информации СМИ, касающихся разработки и внедрения в производство новых технологий |

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (электроэнергетика)*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»

Директор Чапаевского
производственного отделения филиала
ПАО «Россети Волга» – «Самарские
распределительные сети»
А.В. Керженцев
«15» июня 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева
Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
СN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:43:46+03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин
и приборов**

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки №1196 от 07.12.2017;
- Примерной программы профессионального модуля ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, являющейся частью Примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), рекомендованной к использованию ЦПО Самарской области;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики и программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021г.

Председатель ПЦК Абрамова Л.В.

Автор:

Абрамова Л.В., Суворова Л.Е., преподаватели

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен иметь **практический опыт**:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен **уметь**:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;

- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;

- производить расчёт электронагревательного оборудования;

- производить наладку и испытания электробытовых приборов;

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями

обучающийся должен **знать**:

- классификацию, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **308** часов, включая:

всего – **293** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 293 часов;

лабораторные и практические занятия – 50 часа;

учебной и производственной практики – 144 часа;

промежуточная аттестация и консультации – 15+18.

самостоятельной работы обучающегося – **15** часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---|
| ПК 2.1. | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники; |
| ПК 2.2. | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники |
| ПК 2.3. | Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ02. ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля * | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | Промежуточная аттестация и консультации |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|---|
| | | Максимальная | Самостоятельная учебная работа | Обязательная аудиторная | | | | |
| | | | | всего занятий | в том числе | | | |
| | | | | | занятий в группах (лекций, семинаров, уроках и т.д.) | лабораторных и практических занятий | курсовых работ (проектов) | |
| МДК.02.01 | Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов | 158 | 15 | 143 | 66 | 50 | - | 15+12 |
| УП.02 | Учебная практика | 36 | - | 36 | - | - | - | |
| ПП.02 | Производственная практика | 108 | - | 108 | - | - | - | |
| | Квалификационный экзамен | 6 | | 6 | | | | |
| Итого | | 308 | 15 | 293 | | | - | |

Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК.02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов | | 158 | |
| Введение | Общие сведения о бытовых машинах и приборах, назначение | 2 | |
| Тема 1 Техническое обеспечение ремонта бытовых машин и приборов | Содержание | 25 | |
| | 1. Диагностическое, контрольно-измерительное и техническое оборудование для ремонта бытовых машин и приборов | | |
| | 2. Стандартное оборудование, инструктаж и методы обработки деталей, используемые при ремонте бытовых машин и приборов | | |
| | 3. Оборудование ресурсосберегающих технологий, используемое при ремонте бытовых холодильных приборов | | |
| | Практические занятия | 16 | |
| | 1. Работа с тестером | | |
| | 2. Обнаружение межвитковых замыканий статоров электродвигателей | | |
| | 3. Проверка электродвигателей | | |
| | 4. Диагностика бытовых компрессионных холодильников на дому | | |
| | 5. Настройка и проверка пускозащитных реле | | |
| | 6. Обкатка герметических компрессоров бытовых холодильников | | |
| | 7. Вукуумирование и зарядка хладагентом холодильных установок | | |
| | 8. Измерение электрических параметров стиральных машин | | |
| 9. Проверка и настройка утюга | | | |
| 10. Намотка якорей микроэлектродвигателей | | | |
| Тема 2 | Содержание | 19 | |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----|--|
| Технологические процессы ремонта деталей бытовых машин и приборов | 1 | Способы восстановления деталей и повышение их износостойкости | | |
| | 2 | Технология ремонта компрессорных холодильных приборов | | |
| | 3 | Технология ремонта машин для обработки белья | | |
| | 4 | Технология ремонта электродвигателей, применяемых в бытовых машинах и приборах | | |
| | 5 | Технология ремонта пылесосов и электрополотёров | | |
| | 6 | Технология ремонта электронагревательных приборов | | |
| | Практические занятия | | 17 | |
| | 1 | Восстановление деталей пластической деформацией | | |
| | 2 | Восстановление деталей напайкой | | |
| | 3 | Восстановление деталей с помощью синтетических материалов | | |
| | 4 | Определение неисправностей компрессионных холодильных приборов | | |
| | 5 | Определение и устранение неисправностей машин для обработки белья | | |
| | 6 | Определение и устранение неисправностей электронагревательных приборов | | |
| Тема 3 Электрическое и электромеханическое оборудование бытовых машин и приборов | Содержание: | | 16 | |
| | 1 | Классификация электрического и электромеханического оборудования бытовых машин и приборов | | |
| | 2 | Общее устройство электрического и электромеханического оборудования бытовых машин и приборов | | |
| | 3 | Основные технические характеристики электрического и электромеханического оборудования бытовых машин и приборов | | |
| | Практические занятия | | 17 | |
| | 1 | Ремонт однофазных электродвигателей | | |
| | 2 | Составление технологических процессов по ремонту электрического оборудования | | |
| 3 | Оформление документации после ремонта | | | |

| | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|--|
| | 4 | Оформление диагностических карт | | |
| Тема 4 Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники и приборов | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Классификация приборов по степени защиты от поражения электрическим током | | |
| | 2 | Электробезопасность | | |
| | 3 | Пожарная безопасность | | |
| | 4 | Правила безопасности труда бытовых машин и приборов | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.: | | | 15 | |
| <p>Работа с конспектом лекций Реферат «Методы сварки» Изучение дополнительной технической литературы: подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчётов и подготовка к защите</p> | | | | |
| <p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Оборудование для ремонта электронасосов и электрополотёров Оборудование для ремонта электроприборов Станочное оборудование для ремонта бытовых машин и приборов-оборудование для разборно-сборочных работ Методы моечно-очистительных работ Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей Технология ремонта приборов личной гигиены Технология ремонта приборов для создания микроклимата Технология ремонта электроприборов Требования к отремонтированным приборам и методы их испытаний Диагностирование и контроль технического состояния электрического оборудования Производственный и технологические процессы ремонта электрического оборудования Основы проектирования технологических процессов и ремонта</p> | | | | |
| <p>Учебная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Освоение технологии разборочно-сборочных работ. – Пайка и лужение. | | | 36 | |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Обработка деталей с использованием электрохимического и электрофизического метода. – Восстановление быстроизнашивающихся деталей бытовых машин. – Диагностика технического состояния бытовых машин и приборов – Восстановление деталей различными способами. – Упрочнение деталей (повышение их износостойкости). – Ремонт бытовых холодильных приборов. – Ремонт стиральных машин. – Ремонт электродвигателей, применяемых в бытовых машинах и приборах. – Ремонт электронагревательных приборов. | | |
| <p>Производственная практика (по профилю специальности). Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в организации обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов. - Составление локальных актов. - Оформление технической документации. - Проектирование порядка организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники. - Методы, диагностика и порядок контроля технического состояния бытовой техники. - Прогрессивные технологические методы ремонта электробытовой техники. - Проектирование технологических мероприятий на современном этапе при обслуживании бытовой техники. | 108 | |
| <p>Промежуточная аттестация Консультации Квалификационный экзамен</p> | 12 15 6 | |
| Всего | 308 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования»: Комплект учебного и учебно-наглядного оборудования; Комплект методических рекомендаций для преподавателя, обеспечивающих проведение лабораторных работ и практических занятий; Электрическое и электромеханическое оборудование. Контрольно-измерительное оборудование: Рабочее место обучающегося; Рабочее место преподавателя; Стойка для радиодеталей; Антистатическое кресло.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Петросов С.П. Диагностика и сервис бытовых машин и приборов. Учебник для СПО –М, «Академия» 2013. – 320с.
2. Кобелев А.Г. Справочник слесаря по ремонту сложной бытовой техники. /М., 2014.
3. Лепав Д.А. Электрические приборы бытового назначения. –М.,2003.
4. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и Электроприводам 2013 ОИЦ "Академия".
5. Лепав Д.А. Ремонт бытовых холодильников. -М., ОИЦ «Академия» 2014г.
6. Лепав Д.А. Ремонт стиральных машин - М., ОИЦ «Академия» 2013г.
7. Лепав Д.А. Ремонт электропылесосов и электрополотеров ОИЦ «Академия» 2013г.
8. Бусалов Ю.Е Основные виды промышленного оборудования, электрооборудования и приборов. ОИЦ "Академия" 2013.
9. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению, 2014. «Форум».

Интернет-ресурсы:

1. Сергеенко Б. Н. Электрические машины: Трансформаторы. [log – in. ru/ books/ 25136](http://log-in.ru/books/25136).

Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет:

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная (производственное обучение) и производственная.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими знаниями в рамках профессиональных модулей.

Цель и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практике проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждающих документами соответствующих организаций.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» и специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели междисциплинарных курсов должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих

руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика»; «Электротехника и электроника»;

«Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»; «Техническая механика»; «Материаловедение», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы экономики», «Правовые основы профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений, обучающихся применяются:

- Ø текущий контроль;
- Ø промежуточный контроль;
- Ø итоговый контроль.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется комиссией в форме зачетов и/или экзаменов, назначаемой директором техникума,

с участием ведущего (их) преподавателя (ей).

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| Организовывать | - выполнение ремонтных работ - правильность определения неисправностей - качество выполнения ремонтных работ - оформление документации | Текущий контроль: 1. Контрольные работы по темам 2. Тестирование 3. Комплексный экзамен по модулю |
| Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники | - определение неисправности состояния бытовой техники; - правильность технологической сборки | Зачёт контрольная работа |
| Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники | - обоснование выявленных неисправностей; - способность анализировать свою работу | Тестирование |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Демонстрация интереса к избранной профессии; участвовать в групповых региональных конкурсах профессионального мастерства; посещение занятий кружка технического творчества | Экспертное наблюдение и оценка в ходе конкурса профессионального мастерства, выставок, научно-технические конференции |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Способность обучающегося самостоятельно принимать решения и нести ответственность | Экзамен. Экспертное наблюдение и оценка на производственном обучении по производственной практике |

| | | |
|---|---|---|
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Составление обучающимся портфолио своих достижений; способность обучающегося самостоятельно принимать решения и нести ответственность | Экспертиза достижений обучающихся. Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения модуля |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Нахождение информации для выполнения профессиональных задач | Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения модуля |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности | Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения модуля |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Взаимодействие с обучающимися, мастерами производственного обучения, преподавателями в процессе освоения профессионального модуля; Взаимодействие в работе бригадным методом; участие в общественных мероприятиях | Изготовление продукции на предприятиях в период производственной практики. Наблюдение за обучающимися в процессе освоения модуля |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | Взаимодействие в работе бригадным методом; участие в общественных мероприятиях | Экспертиза достижений обучающихся. Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения модуля |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Взаимодействие с обучающимися, мастерами производственного обучения, преподавателями в процессе освоения профессионального модуля | Экспертиза достижений обучающихся. Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения модуля |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Ориентироваться в условиях частой технологий профессиональной деятельности</p> | <p>в смене в</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, мастерами производственного обучения, преподавателями в процессе освоения профессионального модуля; Взаимодействие в работе бригадным методом; участие в общественных мероприятиях</p> | <p>Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения модуля</p> |
|---|---|--|

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (электроэнергетика)*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»

Директор Чапаевского
производственного отделения филиала
ПАО «Россети Волга» – «Самарские
распределительные сети»
А.В. Керженцев
«15» июня 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева
Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

Скоморохова Т.А.
S=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:44:33+03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Организация деятельности производственного
подразделения**

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки №1196 от 07.12.2017;
- Примерной программы профессионального модуля ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения, являющейся частью Примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), рекомендованной к использованию ЦПО Самарской области;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики и программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021г.

Председатель ПЦК Абрамова Л.В.

Автор:

Абрамова Л.В., Суворова Л.Е., преподаватели

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация деятельности производственного подразделения

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация деятельности производственного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.33 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации, переподготовке) и профессиональной подготовке специалистов электротехнического профиля.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен иметь **практический опыт**:

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения.

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен **уметь**:

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и

материалов;

- принимать и реализовывать управленческие решения;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования;

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен **знать**:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **316** часов, включая:

всего – **301** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;

лабораторные и практические занятия – 80 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов

курсовая работа – 20 часов.

промежуточная аттестация и консультации – 15+18 часов

самостоятельной работы обучающегося – 15 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация деятельности производственного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ПК 3.1 | Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. |
| ПК 3.2 | Организовывать работу коллектива исполнителей. |
| ПК 3.3 | Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля * | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | Промежуточная аттестация и консультации |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|----|---|
| | | Максимальная | Самостоятельная учебная работа | Обязательная аудиторная | | | | |
| | | | | всего занятий | в том числе | | | |
| | | | | | занятий в группах (лекций, семинаров, уроках и т.д.) | лабораторных и практических занятий | | |
| МДК.03.01 | Планирование и организация работы структурного подразделения | 202 | 15 | 187 | 60 | 80 | 20 | 15+12 |
| УП.03 | Учебная практика | 36 | - | 36 | - | - | - | |
| ПП.03 | Производственная практика | 72 | - | 72 | - | - | - | |
| | Квалификационный экзамен | 6 | | | | | | |
| Итого | | 316 | 15 | 301 | | | | |

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 03.01. Планирование и организация работы структурного подразделения | | 316 | |
| Раздел 1. Планирование работы персонала производственного подразделения | | | |
| Тема 1.1. Функции менеджмента в области профессиональной деятельности | Содержание | 7 | |
| | 1. <i>Функции управления</i> Понятие и классификация функций управления. Общие функции: планирование, организация, координация, мотивация, контроль. Характеристика общих функций менеджмента. Специальные функции: производственные, заготовительные, торговые (сбытовые), маркетинга, инноваций и др. | | 1 |
| | 2. <i>Функция планирования</i> Роль планирования в управлении организацией. Виды планов: долгосрочные, стратегические, среднесрочные, краткосрочные, тактические, оперативные. Основные стадии планирования. | | 1 |
| | 3. <i>Функция организация</i> Понятия «делегирование», «полномочия», «ответственность». Сущность и значение делегирования. Содержание и виды организационных полномочий (линейные и аппаратные) и ответственности (исполнительская и управленческая). Пределы полномочий. | | 2 |
| | 4. <i>Функция мотивации</i> Сущность понятий: мотивация, потребности, вознаграждения. Критерии мотивации: потребности (первичные и вторичные), стимулы (принуждение, материальное поощрение, моральное поощрение, самоутверждение), вознаграждение (внутреннее и внешнее). | | 2 |
| | Практические занятия | | 10 |
| 1. Функции и роли менеджера. Анализ конкретной ситуации. 2. Определение мотивации деятельности. Тестирование. 3. Делегированию полномочий в подразделении организации. Решение ситуационных задач. 4. Контроль и оценка результатов работы исполнителей. Решение проблемно-ситуационных задач. | | | |
| Тема 1.2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Содержание | 4 | |
| | 1. <i>Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности</i> Субъекты предпринимательской деятельности. Трудовой договор и порядок его заключения. | | 2-3 |
| | 2. <i>Виды ответственности работника</i> Дисциплинарная и материальная ответственность работника. Административные правонарушения и административная | | 2-3 |

| | | | | |
|---|--|--|----|-----|
| | | ответственность. | | |
| Тема 1.3. Понятие, принципы и методы планирования | Содержание | | 8 | |
| | 1. | <i>Система планирования на предприятии</i> Классификация планов предприятия. Стратегическое планирование работы предприятия: цели, задачи, направления. Текущее (годовое) планирование: сущность, роль и содержание планов. Контроль выполнения планов и его типы. | | 1 |
| | 2. | <i>Методологические основы планирования</i> Бизнес-план предприятия: содержание и особенности разработки плана. Система экономических показателей плана работы предприятия: натуральные, стоимостные, количественные, качественные. | | 2 |
| | 3. | <i>Методы планирования</i> Сущность методов планирования. Балансовый метод, метод технико-экономических расчетов (нормативный), программно-целевой метод, методы системного анализа, экономико-математические методы. | 2 | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Составление плана размещения оборудования. Решение проблемно-ситуационных задач. | | |
| 2. | Деловая игра «Организация рабочих мест». | | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Написание рефератов и исследовательских творческих работ по заданным темам. Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, составленным преподавателем, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет). Участие в учебно-исследовательских работах/проектах. Создание презентаций по заданным темам. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | 5 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Закономерности и принципы управления. 2. Планирование работы руководителя. 3. Способы вознаграждения персонала. 4. Исследование факторов мотивации в учебной деятельности. 5. Методы принятия управленческих решений. 6. Бизнес-план - основная форма внутрифирменного планирования. 7. Тайм-менеджмент. | | | | |
| Раздел 2. Организация работы коллектива исполнителей | | | | |
| Тема 2.1. Система методов управления | Содержание | | 8 | |
| | 1. | <i>Организационно-распорядительные методы управления:</i> организационное нормирование, регламентирование, организационно-методическое инструктирование, распорядительное воздействие; их сущность и назначение. | | 2-3 |
| | 2. | <i>Социально-психологические методы управления (методы социального воздействия, психологические):</i> понятие, назначение, особенности их применения. Основные методы социальной психологии, используемые в управлении (опрос, интервью, беседа, анкетирование, тестирование). Принципы управления: общие и частные, понятие и | | 2-3 |

| | | | | |
|---|---|--|----|-----|
| | | характеристика. | | |
| | | Практические занятия | 12 | |
| | 1. | Оценка социально-психологических показателей коллектива. Построение матриц и социограмм. | | |
| Тема 2.2. Коммуникации в управлении | Содержание | | | |
| | 1. | <i>Коммуникация в организации</i> Коммуникации: понятие, виды (вербальные и невербальные, внутренние и внешние, горизонтальные и вертикальные), роль в организации. Коммуникационный процесс: понятие, его элементы и этапы. | 6 | 1-2 |
| | 2. | <i>Построение эффективных коммуникаций в организации</i> Помехи в развитии коммуникаций (искажение сообщений, информационные перегрузки, неудовлетворительная структура организации). Пути улучшения системы коммуникаций в организации (управленческое регулирование, система обратной связи, система сбора предложений, информационные сообщения, современные информационные технологии). | | 2-3 |
| | 3. | <i>Принципы делового общения в коллективе</i> Деловое и управленческое общение: понятия, назначение. Психология и этика делового общения. Роль общения для современного менеджера. Формы общения: опосредованное, непосредственное. | | 2-3 |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1. | Коммуникации в управлении. Ролевые игры и тренинги. | | |
| | 2. | Деловая игра «Переговоры» | | |
| Тема 2.3. Управленческое решение | Содержание | | | |
| | 1. | <i>Управленческое решение</i> Управленческие решения: понятие, сущность, классификация. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Условия и процесс принятия управленческих решений. Организация и контроль исполнения (реализации) управленческих решений. | 9 | 2-3 |
| | 2. | <i>Методы принятия управленческих решений.</i> Методы принятия эффективных управленческих решений: математическое моделирование, методы экспертных оценок, «мозговой штурм», их характеристика, особенности применения. Оценка их эффективности. | | 2-3 |
| | 3. | <i>Лидерство:</i> понятие, подходы к нему. Влияние лидера и лидерские качества. Способы влияния как приемы организации работы исполнителей: их виды и оценка эффективности. | | 2-3 |
| | Практические занятия | | 13 | |
| | 1. | Принятие управленческого решения с использованием метода «мозговой штурм». | | |
| | 2. | Выявление лидерских качеств. Тестирование. | | |
| 3. | Решение ситуационных задач на определение стиля управления. | | | |
| 4. | Анализ конфликтных ситуаций в управлении. | | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Написание рефератов и исследовательских творческих работ по заданным темам. Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, составленным преподавателем, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет). Участие в учебно-исследовательских работах/проектах. Создание презентаций по заданным темам. | | | 5 | |

| | | | |
|--|---|--|-----|
| Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы | | | |
| 1. Пути улучшения системы коммуникаций в организации. 2. Переговоры: искусство достигать цели. 3. Искусство общения: подготовка и проведение деловых бесед. 4. Практические приемы убеждения. 5. Природа и причины возникновения стрессов в работе руководителя. | | | |
| Раздел 3. Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей | | | |
| Тема 3.1. Оценка экономической эффективности работы предприятия | Содержание | | 10 |
| | 1. | <i>Экономическая эффективность работы предприятия.</i> Экономическая эффективность, её сущность и виды. Система показателей экономической эффективности. Пути повышения экономической эффективности. Эффективность использования основного и вспомогательного оборудования. | |
| | 2. | <i>Доходы и прибыль предприятия.</i> Экономическая сущность валового дохода и источники его получения. Факторы, влияющие на размер валового дохода. Прибыль, её сущность и функции. Рентабельность и система показателей для определения рентабельности, методика их расчета, пути повышения рентабельности. | 1-2 |
| | Практические занятия | | 12 |
| | 1. | Расчет показателей экономической эффективности работы предприятия. | |
| 2. | Расчет эффективности использования основного и вспомогательного оборудования. | | |
| Тема 3.2. Система и методы оценки деятельности персонала на предприятии | Содержание | | 8 |
| | 1. | <i>Методы оценки работы сотрудников.</i> Количественные и качественные методы оценки. Критерии экспертных оценок. Оценка результатов труда персонала организации. | |
| | 2. | <i>Совершенствование видов и форм стимулирования труда.</i> Управление стимулированием труда и мотивацией персонала. Материальное и моральное стимулирование труда. Стимулирование труда как инструмент управления персоналом. | 1 |
| | Практические занятия | | |
| | 1. | Решение производственной ситуации «Оценка результативности труда персонала организации». | 11 |
| Тема 3.3. Курсовой проект | Курсовой проект | | 20 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. | | 5 | |
| Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и экономической литературой, средствами массовой информации. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы | | | |
| 1. Изучение системы показателей для оценки эффективности капитальных вложений. 2. Определение показателей экономической эффективности предприятия (по заданию преподавателя). | | | |

| | | |
|--|-----------|--|
| | | |
| <p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение приемов делового и управленческого общения в профессиональной деятельности. Ролевые игры. 2. Использование различных приемов, направленных на организацию работы коллектива исполнителей. 3. Выбор метода управленческого воздействия. Решение проблемно-ситуационных задач. 4. Организация рабочих мест на предприятии. 5. Принятие управленческих решений. 6. Отработка навыков эффективного общения. 7. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины. 8. Осуществление контроля качества работ. 9. Анализ эффективности использования технологического оборудования. 10. Анализ эффективности использования материалов. 11. Расчет показателей обеспеченности состояния, движения и экономической эффективности использования основных фондов предприятия. 12. Расчет расценок и стимулирующих надбавок для оплаты труда работников. | 36 | |
| <p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с Уставом предприятия, определение целей, задач и функций предприятия. 2. Разработка схемы организационной структуры предприятия и её описание. 3. Изучение должностных инструкций работников предприятия и определение роли и функции каждого работника в достижении уставных целей. 4. Знакомство с содержанием резюме бизнес-плана предприятия. 5. Изучение Положения по оплате труда. 6. Принятие участия в расчете основных экономических показателей работы предприятия. 7. Принятие участия в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия. 8. Принятие участия в составлении плана текущей работы подразделения. 9. Изучение порядка осуществления перспективного планирования на предприятии. 10. Составление плана текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие. 11. Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы. 12. Принятие участия в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия). 13. Изучение системы контроля на предприятии. Выявление внешних и внутренних субъектов контроля, определение методов и способов проведения контрольных процедур и оценки их результативности и последующих действия руководства предприятия. 14. Разработка вариантов оценки работы персонала предприятия за отчетный период. 15. Принятие участия в проведении руководителем дисциплинарной беседы с сотрудником организации, совершившим дисциплинарный проступок. 16. Принятие участия в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения предприятия. Описание алгоритма и порядка расчета. 17. Изучение алгоритма принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям. 18. Принятие участия в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения. 19. Описание проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработка вариантов управленческих решений по разрешению данных проблем. | 72 | |

| | | |
|---|--------------|------------|
| 20. Составление отчета о выполненной работе на практике по профилю специальности. | | |
| Промежуточная аттестация | 12 | |
| Консультации | 15 | |
| Квалификационный экзамен | 6 | |
| | Всего | 316 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов социально-экономических дисциплин и информатики.

Оборудование учебного кабинета социально-экономических дисциплин:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- учебная доска;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства: компьютеры, мультимедиа-система, калькуляторы для расчетов.

Оборудование учебного кабинета информатики:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства (компьютеры, подключенные к сети Интернет).

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности в действующих предприятиях. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест при прохождении практики по профилю специальности должно отвечать требованиям, установленным для предприятий Российской Федерации. С предприятиями-базами практики заключаются договоры на проведение практики студентов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплекты нормативной документации;
- образцы организационно-распорядительных документов предприятия;
- образцы личных дел сотрудников;
- компьютеры.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ильченко А.Н. Организация и планирование производства: учеб. пособие. - 2е изд. - М.: Академия, 2008.
2. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я. Кибанова - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2007.
3. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Учебное пособие для сред. проф. образования, 2-е изд. - М., Академия, 2002.
4. Егоршин А.П. Основы управления персоналом – 2-е изд. – М.: ИНФРА–М, 2006.
5. Кибанов А.Я., Ворожейкин И.Е., Захаров Д.К., Коновалова В.Г. Конфликтология: Учебник. – М.: ИНФРА – М, 2006.
6. Сергеев И.В. Экономика организации (предприятия). - М.: Финансы и статистика, 2008.
7. Чуев И.Н. Экономика предприятия: учебник. - М.: Дашков и К, 2008.

Дополнительные источники:

1. Ломакин А.Л. Управленческие решения: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
2. Салимжанов И.Х. Менеджмент. Серия «Среднее профессиональное образование». - Ростов-н/Д.: Изд-во «Феникс», 2003.
3. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом. – 2-е изд. доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2007.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.ecsocman.edu.ru/>
- <http://allmedia.ru/>
- <http://www.amtv.ru/>
- <http://www.nlr.ru/>

Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения» реализуется в течение 1 семестра последнего курса обучения.

Организация учебного процесса и преподавание профессионального модуля в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля предшествуют: дисциплины из общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов - «Русский язык и культура речи», «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»,

«Основы экономики», «Охрана труда»; профессиональные модули ПМ.01. «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и ПМ.02. «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов».

Основными формами обучения являются: лекции и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Лекции направлены на системное изложение преподавателем наиболее важных (ключевых) вопросов и проблем, обеспечивают усвоение обучающимися основных дидактических единиц в определенной логике и взаимосвязи.

Практические занятия призваны обеспечить формирование необходимых навыков и умений, профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов, отработку отдельных практических умений и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, развивает навыки самостоятельного поиска информации и работы с ней.

Оценка теоретических и практических знаний, обучающихся осуществляется в форме тестирования, решения ситуационных задач, оценки практических умений. По завершению изучения профессионального модуля проводится экзамен. Наиболее значимые темы (вопросы) профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения» выносятся на государственную (итоговую) аттестацию.

Учебную практику рекомендуется проводить по завершению изучения раздела или тем, но можно концентрированно по завершении изучения модуля. Учебная практика проходит под руководством преподавателя, осуществляющего преподавание междисциплинарного курса.

Производственную практику (по профилю специальности) следует проводить концентрированно, по завершению изучения модуля. Базами производственной практики являются предприятия и организации, с которыми образовательное учреждение заключает договор о взаимном сотрудничестве. Основными условиями прохождения производственной практики в данных предприятиях и организациях являются наличие квалифицированного персонала, оснащенность современным технологическим оборудованием.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
- прохождение стажировки на производственных предприятиях и/или организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
- прохождение стажировки в производственных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения | Грамотно планирует работу персонала: - исходя из миссии организации (предприятия), цели и задач деятельности производственного подразделения; - используя современные методы планирования; Владеет алгоритмом составления бизнес-плана. | Решение ситуационных задач. Оценка участия в ролевых (деловых) играх. Тестирование по темам МДК, контрольные работы. Итоговый контроль по разделу в форме зачета по учебной практике. |
| Организовывать работу коллектива исполнителей | Готовность к организации работы коллектива в соответствии с задачами, конкретным планом работы, должностными инструкциями сотрудников. Готовность к построению эффективных коммуникаций в коллективе при решении задач. Готовность к принятию управленческих решений. | Решение ситуационных задач. Оценка участия в ролевых (деловых) играх и тренингах. Тестирование и контрольные работы по темам МДК. Отчеты по практическим работам. Зачет по учебной практике. |
| Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей | Готовность к: - использованию различных методов контроля работы исполнителей; - сопоставлению результатов работы исполнителей со стандартами деятельности; - осуществление на этой основе анализа и оценки достигнутых результатов; - выявление отклонений и причин, их вызвавших; - определению необходимых ресурсов для выполнения работы и плановых заданий исполнителями; - принятию управленческого решения по повышению результативности работы производственного подразделения. | Устный и письменный опрос. Тестирование и контрольные работы по темам МДК. Решение производственных ситуаций. Решение экономических задач. Отчеты по практическим работам. Зачет по учебной практике; Зачет по производственной практике. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Готовность вербализировать собственное представление о социальной значимости профессии. Стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.). | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Эссе в портфолио учебных достижений. |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Готовность к организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью. Оптимальность выбора способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики. |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Готовность к выбору способа решения проблемы в соответствии с заданными критериями. Готовность к проведению грамотного анализа ситуации по заданным критериям и определению рисков. Готовность к самооцениванию последствий принятых решений. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики. |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата Готовность к использованию информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Практические задания. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики. |
| Использовать информационно- | Готовность к корректному использованию информационных | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью |

| | | |
|--|---|---|
| коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | источников (в т.ч. Интернет-источников). Готовность к выделению значимой с точки зрения профессиональных задач информации. Уверенное владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, ресурсами Интернет. | обучающихся в процессе освоения профессионального модуля. Выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы. |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций. | <ul style="list-style-type: none"> – участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; – выполнение заданий учебной и производственной практики. – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности. | Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности выполнение заданий учебной и производственной практики. |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля. Оценка участия, обучающегося в ролевых (деловых) играх и тренингах. Выполнение заданий по учебной и производственной практике. |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося |