

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ТОКМОКСКИЙ КОЛЛЕДЖ КНАУ им. К.И. Скрябина

«Согласовано»  
на заседании методического совета  
Протокол № 1 от « 8 » 09 2023г.  
Ж.Д. Макеева Макеева Ж.Д.

«Утверждено»  
Директор Токмоцкого колледжа  
КНАУ им.К.И.Скрябина  
Э.А. Абдрахманов Абдрахманов Э.А.  
« 09 » 09 2023г.



## ПРОГРАММА ОРМ (ОБУЧЕНИЕ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ)

Специальность: 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Квалификация: Техник-электромеханик

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии  
Протокол № 1 от « 04 » 09 2023г.  
Председатель Н.Т. Атыкулова Атыкулова Н.Т.

Настоящая программа разработана в рамках Программы развития сектора: Навыки для инклюзивного роста - Консультации по развитию и управлению системой ПТОО, CS1-QCBS-01-2018.

Программа по обучению на рабочем месте составлена в соответствии с Концепцией обучения на рабочем месте в системе профессионального образования КР, утверждённой Приказом МОН КР №1033/1 от 15.12.2020г., и на основе Экспериментальной образовательной программы по специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», квалификация: техник-электромеханик.

Программа обучения на рабочем месте полностью отвечает основным принципам компетентностного подхода, лежащего в основе современных государственных образовательных стандартов профессионального образования КР: единство теории и практики, междисциплинарный, интегрированный подход в основе образовательного процесса, акцент на применении умений и знаний в профессиональной деятельности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать социально-личностными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**ФИО разработчика:** Эралиева Р.А.,  
Орлов Р.В.,  
Тынарбеков Э.

**Период обучения:** 2020-2023гг.

**Виды ОРМ:** практика, экскурсии на рабочее место, мастер-классы на рабочем месте (РМ), выездные практические занятия по специальным дисциплинам на РМ, обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских.

## Содержание

1.	Введение .....	3
2.	Цель ОРМ .....	3
3.	Порядок прохождения ОРМ.....	4
4.	Объем учебной нагрузки по формам ОРМ и график их прохождения .....	5
5.	Результаты освоения программы ОРМ.....	7
6.	Содержание практик как форм ОРМ .....	9
7.	Нормы безопасности и охрана труда .....	11
8.	Правила оценивания и признания результатов обучения обучающихся .....	11

## 1. Введение

Обучение на рабочем месте (далее – ОРМ) - это система подготовки кадров, направленная на приобретение общих и профессиональных знаний и навыков обучающимися в образовательных организациях с обязательным практическим обучением и закреплением профессиональных знаний и навыков, а также приобретением опыта работы в производственных подразделениях/комплексах образовательной организации и/или на базе предприятий/организаций.

Настоящая программа разработана с целью реализации обучения на рабочем месте в рамках подготовки специалистов в сфере профессионального технического образования и обучения. Программа представляет собой компонент образовательной программы специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Нормативной базой настоящей программы являются:

- Профессиональный стандарт техника-электромеханика по специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
- Экспериментальная образовательная программа по специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», квалификация: техник-электромеханик;
- Экспериментальный учебный план среднего профессионального образования по специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

## 2. Цель ОРМ

Целью ОРМ является качественное освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций по специальности, а также приобретение опыта профессиональной деятельности на базе УПК колледжа и (или) предприятий (организаций) в области технической эксплуатации и обслуживания, ремонта электрического и электромеханического оборудования, формирования универсальных, ключевых компетенций у выпускников, способствующих их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В процессе достижения цели ОРМ способствует также:

- достижению соответствия ожидания работодателей уровню квалификации выпускников;
- лучшей ориентации обучающихся на рынке профессий и услуг, пониманию, где и как могут быть востребованы конкретные навыки;
- повышению социальной мобильности и профессиональной конкурентоспособности выпускников на рынке труда;
- укреплению практической составляющей, сохраняя при этом уровень теоретической подготовки, приобретению начального практического опыта;

- развитию социально-личностных, так называемых “мягких” навыков, включая умение работать в коллективе, развитие навыков общения, развитие креативного мышления, развитие критического мышления, самоорганизацию, дисциплину, умение брать на себя ответственность и др.

### 3. Порядок прохождения ОРМ

В реализации программы ОРМ участвуют 3 стороны: образовательные организации, работодатели и сами обучающиеся:

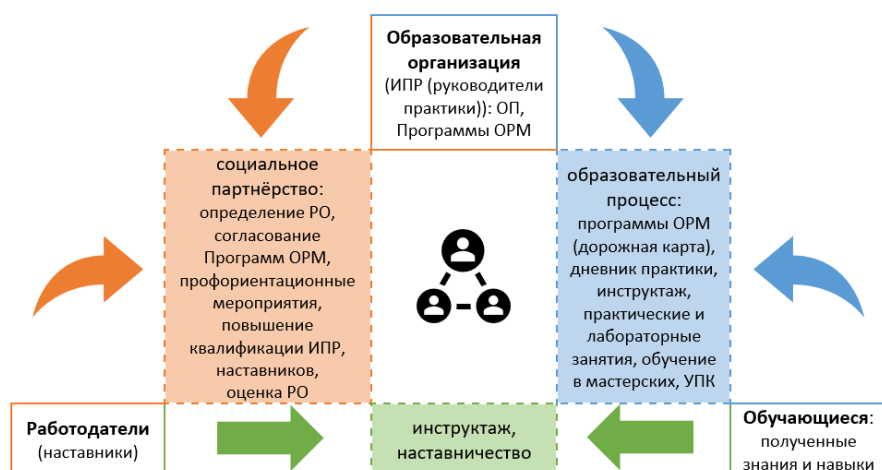


Рисунок 1. Взаимодействие сторон в реализации программы ОРМ

Сам обучающийся и предприятие в лице наставника должны чётко понимать каких результатов обучения (РО) должен достигнуть обучающийся по итогам прохождения ОРМ. До начала ОРМ образовательная организация проводит вводный инструктаж, где раскрывает цели прохождения ОРМ, РО, основные правила поведения на рабочем месте, способ оценивания по итогам прохождения ОРМ и знакомит с основными организационными моментами, приказом на прохождение ОРМ.

Предприятие при реализации программы ОРМ закрепляет за обучающимся/ группой обучающихся наставника из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих) для обучения практическим знаниям и приемам в работе. Предприятие предоставляет обучающемуся средства обучения, оборудование, расходные материалы на период прохождения обучения, при необходимости обеспечивает обучающегося во время обучения на предприятии специальной одеждой (формой) по действующим нормативам и обеспечивает безопасные условия прохождения ОРМ для обучающихся на предприятии, отвечающие санитарным правилам, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Наставник от предприятия несет ответственность за качество обучения обучающихся в процессе прохождения ОРМ, сопровождает обучающегося на предприятии при осуществлении ОРМ, способствуя повышению уровня профессионального образования и профессиональных навыков обучающихся. Наставник обязан:

- ❖ ознакомить обучающихся с Уставом предприятия, Правилами внутреннего распорядка, санитарными, противопожарными и иными общеобязательными нормами, и правилами поведения в условиях производства на предприятии;

- ❖ проводить обучение обучающихся в соответствии с программой ОРМ, рабочим учебным планом по профессии/специальности, годовым календарным графиком учебного процесса;
- ❖ рационально организовывать труд обучающихся, эффективно использовать оборудование предприятия в процессе ОРМ;
- ❖ соблюдать принципы гендерного равенства и обеспечить равный доступ к обучающим материалам и рабочей среде всем обучающимся;
- ❖ информировать представителя образовательной организации о процессе адаптации обучающихся на производстве, их дисциплине и поведении.

#### 4. Объем учебной нагрузки по формам ОРМ и график их прохождения

ОРМ по специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» реализуется в следующих формах:

Курс, семестр	Форма ОРМ	Объём часов (кредитов)	Краткое описание (связь с дисциплиной, УМ)
2 курс 3 семестр	экскурсии на рабочее место, мастер-классы на рабочем месте (РМ), выездные практические занятия по специальным дисциплинам на РМ, обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских.	26	УМ5 Электронная техника;
2 курс 4 семестр	экскурсии на рабочее место, мастер-классы на рабочем месте (РМ), выездные практические занятия по специальным дисциплинам на РМ, обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских.	98	УМ1, УМ2 БЖД; Электроснабжение промышленных предприятий; Электротехника

3 курс 5 семестр	экскурсии на рабочее место, мастер-классы на рабочем месте (РМ), выездные практические занятия по специальным дисциплинам на РМ, обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских.	234	УМ3; УМ4; УМ5; УМ6; УМ7. Электропривод промышленных предприятий часть 1; АТП; Электропривод промышленных предприятий часть 2; Электрические машины и аппараты часть 2; Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматики часть1; Информационные технологии в проф.деятельности; Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматики часть2; Электропривод промышленных предприятий часть 3. Основы менеджмента; Правоведение в проф.деятельности.
3 курс 6 семестр	экскурсии на рабочее место, мастер-классы на рабочем месте (РМ), выездные практические занятия по специальным дисциплинам на РМ, обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских.	60	УМ3; УМ4; УМ6. Электрические машины и аппараты часть1; Светотехника и электротехнология; Информационные технологии в проф.области; Экономика отрасли; Правовое обеспечение; Основы автоматики
2 курс 3 семестр	учебно-ознакомительная, мастер-классы на рабочем месте (РМ), обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских	4 (120)	Учебная практика по получению первичных профессиональных навыков и умений (слесарно-кузнечная практика)
2 курс 4 семестр	учебно-ознакомительная, мастер-классы на рабочем месте (РМ),	2 (60)	Электромонтажная практика УМ2

	обучение в УПК, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских.		
3 курс 6 семестр	производственная практика и её виды (технологическая и пр.), преддипломная практика.	6 (180)	Производственная (технологическая) практика УМ1, УМ5
3 курс 6 семестр	производственная практика и её виды (технологическая и пр.), преддипломная практика.	3 (90)	Предквалификационная практика УМ3, УМ4, УМ6
<b>Всего часов:</b>		868	
<b>В % от общего объёма аудиторных часов по программе:</b>		38,3%	

Период прохождения форм ОРМ может изменяться в зависимости от потребностей производства и эффективности прохождения практики, как формы ОРМ.

## 5. Результаты освоения программы ОРМ

Результаты ОРМ включают как профессиональные, как и общие/личностные компетенции. По завершению прохождения программы ОРМ обучающиеся умеют выполнять основные функции, связанные со следующими результатами обучения по специальности 140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»:

1. Способен соблюдать технику безопасности при эксплуатации электрооборудования на производстве (ПРО1);
2. Способен обеспечить электроснабжение промышленных установок (ПРО2);
3. Способен осуществить эксплуатацию и поддержание режимов работы, заданных параметров электрифицированных и автоматизированных систем управления технологическими процессами, машин и установок (ПРО3);
4. Способен осуществить монтаж, наладку, регулировку и проверки электрического и электромеханического оборудования осветительных приборов, электронагревательных установок (ПРО4);
5. Способен осуществить техническое обслуживание, диагностирование неисправностей, организовать и выполнить ремонт электрического и электромеханического оборудования (ПРО5);
6. Способен осуществить техническое обслуживание средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники (ПРО6);



7. Способен организовать управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства промышленных потребителей и автоматизированных систем производственной техники (ПРО7).

Прохождение программы ОРМ также способствует выработке следующих общих компетенций у обучающихся:

1. Способен организовать собственную деятельность; рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда, обосновывать расстановку кадров в соответствии с компетенции работника (ОК1);
2. Способен определять ответственность и полномочия персонала, принимать и реализовывать управленческие решения, обосновывать мотивацию работников на выполнение производственных задач, находить решения для управление конфликтными ситуациями (ОК2);
3. Способен работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, ориентироваться в многообразии методов решения стандартных и нестандартных задач, преодолевать трудности и давать оценку собственным персональным достижениям (ОК3);
4. Способен управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности (ОК4).

## 6. Содержание практик как форм ОРМ

Вид ОРМ (практики)	Результаты обучения	Тематическое содержание практики	Часы / Объём нагрузки по темам	Рабочая среда, в том числе необходимое оборудование	К-во кредитов / часов	Семестр
Учебная практика по получению первичных профессиональных навыков и умений (слесарно-кузнечная практика)	ПРО1 ПРО2 ПРО3 ПРО4 ПРО5 ОК1 ОК2 ОК3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Соблюдать правила техники безопасности.</li> <li>Правильно оформлять документации для допуска электроперсонала.</li> <li>Знать правила оповещения диспетчерской службы о проделанной работе.</li> <li>Знать правила устройств электроустановок (далее ПУЭ) и ПТЭ.</li> <li>Виды неисправностей электрического, электромеханического оборудования.</li> <li>Виды, методы и средства диагностики неисправностей электрооборудования.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>20</li> <li>20</li> <li>20</li> <li>20</li> <li>20</li> <li>20</li> </ol>	Учебные мастерские (асинхронные трехфазные двигатели, автоматы, пускатели, измерительные приборы)	4 кр (120 часов)	IV
Электромонтажная практика	ПРО4 ПРО5 ПРО6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в производственных машинах и установках.</li> <li>Подбирать электропривод для основных производственных машин и установок</li> <li>Производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами, машин и установках производства.</li> <li>Ремонтировать электрические и электромеханические электрооборудования установок.</li> <li>Виды, методы и средства диагностики неисправностей электрооборудования.</li> <li>Правила монтажа и наладки осветительных и электронагревательных установок на промышленных предприятиях.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10</li> <li>10</li> <li>10</li> <li>10</li> <li>10</li> <li>10</li> </ol>	Лаборатории учебной практики колледжа (стенд электропроводки, монтажные приспособл. И др.)	2 кр (60 часов)	IV

Производственная (технологическая) практика	ПРО1 ПРО2 ПРО3 ПРО4 ПРО5 ПРО6 ПРО7 ОК1 ОК2 ОК3 ОК4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдать правила техники безопасности. Знать правила оформления документации для допуска электроперсонала.</li> <li>2. Знать правила устройств электроустановок (далее ПУЭ) и ПТЭ.</li> <li>3. Основные нормативные и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене.</li> <li>4. Технические характеристики, конструктивные особенности и эксплуатационные данные трансформаторных подстанций и электрического, электромеханического оборудования.</li> <li>5. Виды неисправностей электрического, электромеханического оборудования.</li> <li>6. Виды, методы и средства диагностики неисправностей электрооборудования.</li> <li>7. Элементы микропроцессорных устройств.</li> <li>8. Электротехнические и конструкционные материалы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 18</li> <li>2. 28</li> <li>3. 18</li> <li>4. 28</li> <li>5. 18</li> <li>6. 30</li> <li>7. 20</li> <li>8. 20</li> </ol>	На предприятиях малого и среднего бизнеса и на промышленных предприятиях	6 кр (180 часов)	V
Предквалификационная практика	ПРО1 ПРО2 ПРО3 ПРО4 ПРО5 ПРО6 ПРО7 ОК1 ОК2 ОК3 ОК4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа в качестве дублера техника – электромеханика.</li> <li>2. Знать конструкции, принцип действия, режим работы электрооборудования и автоматических систем управления промышленного предприятия.</li> <li>3. Читать электрические схемы.</li> <li>4. Читать маркировку силового электрооборудования.</li> <li>5. Читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования промышленных предприятий.</li> <li>6. Работать с нормативными документами.</li> <li>7. Проводить инструктажи ремонтному персоналу.</li> <li>8. Работать с инструментами электромонтера.</li> <li>9. Выполнять необходимые мероприятия для обеспечения безопасности работ в действующих электроустановках.</li> <li>10. Оказывать первую помощь пострадавшим.</li> <li>11. Использовать необходимые электротехнические средства и средства индивидуальной защиты.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8</li> <li>2. 8</li> <li>3. 8</li> <li>4. 8</li> <li>5. 8</li> <li>6. 8</li> <li>7. 8</li> <li>8. 8</li> <li>9. 8</li> <li>10. 9</li> <li>11. 9</li> </ol>	На предприятиях малого и среднего бизнеса и на промышленных предприятиях	3 кр (90 часов)	VI

## 7. Нормы безопасности и охрана труда

Обучающийся, направляемый на практику, как форму ОРМ, должен пройти инструктаж и в учебном заведении, и по месту прохождения практики. Он должен быть осведомлен о:

- роли и обязанности техника в соответствии с Законом Кыргызской Республики от 1 августа 2003 года № 167 «Об охране труда» с поправками, внесенными Законом Кыргызской Республики от 26 июля 2016 года № 142 «О внесении изменений в Закон Кыргызской Республики "Об охране труда"»;
- индивидуальных должностных обязанностях техника (согласно юридическому уведомлению);
- особенностях обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- основных нормативных и технических нормативных правовых актах по безопасности труда, производственной санитарии и гигиене, характерных для сферы эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики;
- мерах пожарной безопасности и правилах безопасного поведения при пожарах;
- экологическом риске и ущербе окружающей среде;
- основах организации охраны труда;
- методах и средствах защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- основах промышленной экологии.

## 8. Правила оценивания и признания результатов обучения обучающихся

Методы оценивания релевантны результатам обучения. Достиженные результаты обучения обучающихся оцениваются практиками – представителями производства. Практикам предоставляются оценочные формы/листы для заполнения, с указанием раздела «обучающийся», оценки по завершению демонстрации результатов обучения заносятся в раздел «оценка» согласно оценочной системе учебного заведения.

Обучающиеся должны заполнять дневник на протяжении всего периода обучения, в котором сформированные компетенции подтверждаются практиками.

Вид практики	ПРО	Метод оценивания	Описание оценки	Оценка (Баллы)
Учебная практика по получению первичных профессиональных навыков и умений (слесарно-кузнечная практика)	ПРО1 ПРО2 ПРО3 ПРО4 ПРО5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Интервью с устным опросом,</li><li>• Демонстрация навыков,</li><li>• Непосредственное наблюдение.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Знает и соблюдает правила техники безопасности</li><li>• Бегло читает, уверенно собирает схемы автоматики (по заданию) и уметь находить простейшие неисправности</li><li>• Эксплуатация и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных систем управления (Собрать схему автоматизации нагрева воды при помощи датчика температуры).</li><li>• Монтаж схемы реверсивного магнитного пускателя.</li></ul>	Экзамен, Дневник, Отчет  60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”

			<p>Нахождения простейших неисправностей схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производит диагностику электродвигателя, трансформатора (применить мегометр, и измерительные приборы амперметр, вольтметр).</li> </ul>	
Электромонтажная практика	ПРО4 ПРО5 ПРО6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервью с устным опросом,</li> <li>• Демонстрация навыков,</li> <li>• Непосредственное наблюдение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтаж схемы реверсивного магнитного пускателя. Нахождения простейших неисправностей схемы</li> <li>• Производит диагностику электродвигателя, трансформатора (применить мегометр, и измерительные приборы амперметр, вольтметр).</li> <li>• Организовывает рабочее место для ремонта электрических аппаратов и установок (подобрать приборы, материалы, плакаты техники безопасности)</li> </ul>	<p>Защита, Дневник, Отчет</p> <p>60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”</p>
Производственная (технологическая) практика	ПРО1 ПРО2 ПРО3 ПРО4 ПРО5 ПРО6 ПРО7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервью с устным опросом,</li> <li>• Демонстрация навыков,</li> <li>• Непосредственное наблюдение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает и соблюдает правила техники безопасности</li> <li>• Бегло читает, уверенно собирает схемы автоматики (по заданию) и уметь находить простейшие неисправности</li> <li>• Эксплуатация и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных систем управления (Собрать схему автоматизации нагрева воды при помощи датчика температуры).</li> <li>• Монтаж схемы реверсивного магнитного пускателя. Нахождения простейших неисправностей схемы</li> <li>• Производит диагностику электродвигателя, трансформатора (применить мегометр, и измерительные приборы амперметр, вольтметр).</li> <li>• Организует рабочее место для ремонта электрических аппаратов и установок (подобрать приборы, материалы, плакаты техники безопасности)</li> <li>• Организует собственное производство в области ремонта электрического оборудования для производства</li> </ul>	<p>Защита, Дневник, Отчет</p> <p>60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”</p>

			и населения. (ремонт бытового оборудования по заданию)	
Предквалификационная практика	ПРО1 ПРО2 ПРО3 ПРО4 ПРО5 ПРО6 ПРО7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервью с устным опросом,</li> <li>• Демонстрация навыков,</li> <li>• Непосредственное наблюдение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает и соблюдает правила техники безопасности</li> <li>• Бегло читает, уверенно собирает схемы автоматики (по заданию) и уметь находить простейшие неисправности</li> <li>• Организует собственное производства в области ремонта электрического оборудования для производства и населения. (ремонт бытового оборудования по заданию)</li> <li>• Эксплуатация и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных систем управления (Собрать схему автоматизации нагрева воды при помощи датчика температуры).</li> <li>• Монтаж схемы реверсивного магнитного пускателя. Нахождения простейших неисправностей схемы</li> <li>• Производит диагностику электродвигателя, трансформатора (применить мегомметр, и измерительные приборы амперметр, вольтметр).</li> <li>• Организует рабочее место для ремонта электрических аппаратов и установок (подобрать приборы, материалы, плакаты техники безопасности)</li> <li>• Организует собственное производства в области ремонта электрического оборудования для производства и населения. (ремонт бытового оборудования по заданию)</li> </ul>	<p>Защита, Дневник, Отчет</p> <p>60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”</p>