Учреждение образования ”Марьиногорский государственный ордена ”Знак Почета“ аграрно-технический колледж имени В.Е.Лобанка“

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.В.Зубенко

\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

компонента ”Практика“ учебного плана учреждения образования по специальности 2-74 06 31-01 ” Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (по направлениям)“, направление специальности 2-74 06 31-01 ”Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика)“ для реализации

образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста

(рабочего) со средним специальным образованием

Учебная программа учреждения образования ”Производственная технологическая практика“ (далее – учебная программа) разработана на основе типовой учебной программы по практике для реализации образовательных программ среднего специального образования, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 24.12.2020 г. №54

Разработчик: Финевич В.К.

Учебная программаобсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии электротехнических предметов

Протокол №1 от 30.08.2022

Председатель цикловой комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_ В.К.Финевич

Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании Совета учреждения образования, протокол №1 от 30.08.2022 и рекомендована к утверждению

Заместитель директора

по производственному обучению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В.Пранович

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Задачи производственной технологической практики:

приобретение учащимися профессиональных умений и навыков по специальности;

закрепление, углубление и систематизация знаний по специальным дисциплинам;

изучение технологии выполнения работ по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования сельскохозяйственного производства;

приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, повышение уровня квалификации по профессии.

Прохождение производственной технологической практики базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных учащимися в ходе изучения таких учебных предметов, как ”Материаловедение“, ”Электрические машины“, ”Электрооборудование сельскохозяйственного производства“, ”Основы автоматики“, ”Основы электроники и микропроцессорной техники“, ”Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации“.

Технологическая практика проводится на предприятиях (в организациях), соответствующих профилю подготовки специалистов, а также учебно-производственных мастерских и учебных хозяйствах учреждения образования.

Для прохождения производственной технологической практики колледж заключает договоры с предприятиями (организациями) различных форм собственности, соответствующими профилю образования специалистов.

Учащиеся работают по режиму работы организации.

Учреждение образования обеспечивает проведение медицинского осмотра учащихся, направляемых на практику, в случаях, предусмотренных актами законодательства.

Общее руководство практикой учащихся в организации возлагается на руководителя данной организации, его заместителя, руководителя кадровой службы или на других специалистов.

Непосредственное руководство практикой учащихся в структурных подразделениях возлагается на квалифицированного специалиста, для которого данная работа является основной.

Руководитель практики от учреждения образования:

составляет план выполнения учебной программы практики (совместно с руководителем практики от организации);

разрабатывает тематику индивидуальных заданий для технологической и преддипломной практики, оказывает учащимся методическую помощь и проверяет выполнение заданий;

принимает участие в распределении учащихся по рабочим местам;

осуществляет контроль и оценивает результаты выполнения учащимися учебной программы практики;

анализирует итоги практики и вносит предложения по совершенствованию ее содержания и организации проведения;

выставляет отметку по результатам выполнения учащимися учебной программы практики и защиты установленных форм отчетности с учетом характеристики, составленной руководителем практики от организации.

В период прохождения производственной технологической практики учащиеся могут привлекаться к различным видам работ, соответствующим профилю образования и программе практики, участвовать в проектно-изыскательской, опытной, творческой работе, повысить разряд по профессии или получить дополнительную профессию в соответствии со специальностью.

В процессе проведения производственной технологической практики следует акцентировать внимание учащихся на вопросах технически грамотного применения и использования современных материалов, повышения производительности и качества труда, сокращения трудоемкости и повышения техники безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования, повышении надежности и долговечности работы электрооборудования в процессе эксплуатации, энергосбережения и защиты окружающей среды.

Формой отчетности для учащихся по итогам прохождения производственной технологической практики является письменный отчет и дневник, который содержит описание выполняемых видов работ, предусмотренных программой. К отчету прилагаются дополнительные материалы, предусмотренные индивидуальным заданием: чертежи, схемы, заполненные формы документов, расчеты, описания.

Письменные отчеты по учебной и технологической практикам хранятся в учреждении образования 1 год, а по преддипломной практике – 3 года.

В результате прохождения производственной технологической практики учащиеся должны обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности:

использовать в профессиональной деятельности НПА, ТНПА, технологическую и техническую документацию;

проводить диагностирование состояния электрооборудования;

осуществлять расчет электрических и электромагнитных цепей;

определять режимы работы, схемы включения электрических машин;

определять электрические нагрузки потребителей электроэнергии сельскохозяйственных организаций;

ориентироваться в вопросах гидравлического и теплотехнического оборудования, технического обеспечения сельскохозяйственного производства;

выполнять требования ТКП 427-2012 (02230) ”Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок“ и ТКП 181-2009 (02230) ”Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей“;

обеспечивать безопасные условия труда, пожарную безопасность, охрану окружающей среды и ресурсосбережение при выполнении работ в структурном подразделении;

применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Отметка по итогам производственной технологической практики выставляется по результатам выполнения учащимися учебной программы по практике и сдачи в установленной форме отчета по практике.

Учащийся, не выполнивший требований учебной программы и получивший неудовлетворительную оценку по итогам технологической практики, отчисляется из колледжа.

При уважительной причине невыполнения программы технологической практики колледж может направить учащегося на практику повторно в свободное от учебы время или предоставить ему академический отпуск согласно законодательству.

В настоящей программе приведены критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по производственной технологической практике, разработанные на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях среднего специального образования.

Производственная технологическая практика проводится на 3 курсе в объеме 8 недель, на 4 курсе - 7 недель.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**3 курс обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество**  **дней** |
| **Вводное занятие** | **1** |
| 1. Монтаж и наладка оборудования дизельных электрических станций | 1 |
| 2. Ремонт электрических машин и аппаратов | 6 |
| 3. Монтаж и эксплуатация электрических станций, подстанций и воздушных линий | 2 |
| 4. Монтаж осветительных установок | 5 |
| 5. Монтаж силовых установок | 6 |
| 6. Эксплуатация и ремонт средств автоматики | 8 |
| 7. Монтаж заземляющих устройств | 4 |
| 8. Монтаж электропривода машин и оборудования, применяемых на сельскохозяйственных предприятиях | 6 |
| 9. Ремонт и эксплуатация внутренних осветительных и силовых электропроводок и электрооборудования | 6 |
| 10. Производственные экскурсии | 2 |
| **Итоговое занятие** | **1** |
| **Итого** | **48** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

| Содержание темы | Формируемые умения и навыки | Виды выполняемых работ | Рабочее место(оборудование) |
| --- | --- | --- | --- |
| Вводное занятие | | | |
| Цели и задачи технологической практики, порядок ее проведения.  Меры безопасности в пути следования к месту прохождения практики.  Требования к оформлению дневника и отчета, выдача индивидуального задания | Анализировать программу практики, соблюдать порядок ее проведения.  Соблюдать меры безопасности в пути следования к месту прохождения практики.  Анализировать требования к оформлению дневника и отчета, индивидуальное задание | Изучение программы практики, ознакомление с порядком ее прохождения.  Ознакомление с мерами безопасности в пути следования к месту прохождения практики.  Ознакомление с требованиями к оформлению дневника и отчета.  Анализ индивидуального задания | Кабинет охраны труда учреждения образования |
| Тема 1. **Монтаж и наладка оборудования резервных источников питания** | | | |
| Изучение технологии проведения основных и вспомогательных работ по монтажу и наладке резервных электростанций и распределительных щитов | Знание технологии проведения основных и вспомогательных работ по монтажу и наладке резервных электростанций и распределительных щитов | Выполнение основных и вспомогательных работ по монтажу и наладке резервных электростанций и распределительных щитов | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 2. **Ремонт электрических машин и аппаратов** | | | |
| Изучение технологии ремонта трансформаторов, электро-двигателей, других электрических машин и аппаратов в условиях электроремонтных мастерских | Знание технологии ремонта трансформаторов, электро-двигателей, других электрических машин и аппаратов в условиях электроремонтных мастерских | Владеет технологией ремонта трансформаторов, электродвигателей, других электрических машин и аппаратов в условиях электроремонтных мастерских | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 3. **Монтаж и эксплуатация электрических станций, подстанций и воздушных линий** | | | |
| Изучение технологии проведения монтажа и проведение технического обслуживания электрических генераторов, трансформаторов, распределительных устройств электростанций, подстанций и воздушных линий | Знание технологии проведения монтажа и проведению технического обслуживания электрооборудования электрических станций, подстанций и воздушных линий | Владеет технологией монтажа и проведения технического обслуживания электрооборудования электрических станций, подстанций и воздушных линий | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 4. **Монтаж осветительных установок** | | | |
| Изучение технологии монтажа внутренней открытой осветительной проводки в жилых, общественных, производственных и животно-водческих помещениях защищенными проводами и кабелем с установкой и зарядкой патронов, выключателей, щитков с предохранителями и автоматическими выклю-чателями, счетчиков электрической энергии, монтажа внутренней осветительной проводки со скрытой прокладкой проводов под штукатуркой | Знание технологии монтажа внутренней открытой осветительной проводки в жилых, общественных, производственных и животно-водческих помещениях защищенными проводами, монтаж внутренней осветительной проводки со скрытой прокладкой проводов под штукатуркой | Выполнение операций по монтажу внутренней открытой осветительной проводки и внутренней осветительной проводки со скрытой прокладкой проводов под штукатуркой в жилых, общественных, производственных и животноводческих помещениях защищенными проводами | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 5. **Монтаж силовых установок** | | | |
| Изучение технологии работ по прокладке силовой электропроводки в стальных и поливинилхлоридных трубах кабелем в резиновой или винилхлоридной изоляции, правил эксплуатации пусковых приборов и асинхронных электродвигателей.  Заземление (зануление) частей электроустановок, присоединение защитных и коммутационных аппаратов, УЗО, электродвигателей и нагревательных установок к питающей линии | Знание технологии прокладки силовой электропроводки в стальных и поливинилхлоридных трубах кабелем в резиновой или винилхлоридной изоляции, правил эксплуатации пусковых приборов и асинхронных электродвигателей.  Выполнение заземления (зануления) частей электроустановок: труб, каркасов и корпусов щитков, пусковых устройств и электродвигателей. Присоединение защитных и коммутационных аппаратов, электродвигателей и нагревательных установок к питающей линии | Владеет технологией выполнения работы по прокдадки силовой электропроводки в стальных и поливинилхлоридных трубах, кабелем в резиновой или винилхлоридной изоляции. Эксплуатация пусковых приборов: рубильников, реверсивных и нереверсивных  магнитных пускателей с кнопками управления, щитов и ящиков управления, распределительных пунктов (силовые сборки).  Выполнение заземления (зануления) частей электроустановок: труб, каркасов и корпусов щитков, пусковых устройств и электродвигателей, присоединения защитных и коммутационных аппаратов, УЗО, электродвигателей и нагревательных установок к питающей линии | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 6. **Эксплуатация и ремонт средств автоматики** | | | |
| Изучение технологии монтажа, проведение работ по эксплуатации и ремонту средств автоматики и контрольно-измерительных приборов.  Составление монтажных схем.  Проведение технического обслуживания, текущего ремонта и наладки систем управления, контрольно-измерительных приборов и автоматики | Знание технологии проведения монтажа, проведение работ по эксплуатации и ремонту средств автоматики и контрольно-измерительных приборов.  Составление монтажных схем.  Проведение технического обслуживания, текущего ремонта и наладки систем управления, контрольно-измерительных приборов и автоматики | Владеет технологией монтажа, проводит работы по эксплуатации и ремонту средств автоматики, контрольно-измерительных приборов. Составляет монтажные схемы различными способами (адресным, табличным).  Проводит техническое обслуживание, текущий ре-монт и наладку систем уп-равления, контрольно-измерительных приборов и автоматики | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 7. **Монтаж заземляющих устройств** | | | |
| Разметка мест для забивки заземляющих электродов и прокладки наружного контура заземления из полосовой стали, линий прокладки магистральных и ответвительных шин внутреннего заземляющего контура.  Забивка электродов, прокладка наружного контура заземления и присоединение его к нулевому проводу воздушной линии 400/230 В, прокладка и присоединение шин внутреннего контура заземления к наружному контуру заземления и к частям электроустановок, подлежащим заземлению.  Проведение измерений сопротивления заземляющих устройств. | Знание технологии выполнения разметки мест для забивки заземляющих электродов и прокладки наружного контура заземления из полосовой стали, линий прокладки магистральных и ответвительных шин внутреннего заземляющего контура.  Овладение навыками забивки электродов, прокладки наружного контура заземления и присоединения его к нулевому проводу воздушной линии 400/230 В, прокладки и присоединения шин внутреннего контура заземления к наружному контуру заземления, монтажа защитного зануления электроустановок.  Знание методики измерения сопротивления заземляющих устройств | Выполнение разметки мест для забивки заземляющих электродов и прокладки наружного контура заземления из полосовой стали, линий прокладки магистральных и ответвительных шин внутреннего заземляющего контура.  Забивка электродов, прокладка наружного контура заземления и присоединение его к нулевому проводу воздушной линии 400/230 В, прокладка и присоединение шин внутреннего контура заземления к наружному контуру заземления и к частям электроустановок, подлежащим заземлению.  Проведение измерений сопротивления заземляющих устройств | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 8. **Монтаж электропривода машин и оборудования, применяемых на сельскохозяйственных предприятиях** | | | |
| Изучение технологии эксплуатации электропривода, пусковой, регулирующей, защитной аппаратуры оборудования и машин, применяемых на животноводческих и птицеводческих фермах, в растениеводстве; вентиляционно-холодильного, электротеплового оборудования в ремонтных мастерских | Знание технологии эксплуатации электропривода, пусковой, регулирующей, защитной аппаратуры оборудования и машин, применяемых на животноводческих и птицеводческих фермах, в растениеводстве; вентиляционно-холодильного, электротеплового оборудования в ремонтных мастерских | Выполнение операций по эксплуатации электропривода, пусковой, регулирующей, защитной аппаратуры оборудования и машин, применяемых на животноводческих и птицеводческих фермах, в растениеводстве; вентиляционно-холодильного, электротеплового оборудования в ремонтных мастерских | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 9. **Ремонт и эксплуатация внутренних осветительных и силовых электропроводок**  **и электрооборудования** | | | |
| Осмотр, техническое обслуживание и текущий ремонт внутренних осветительных и силовых электропроводок, осветительных установок, электрических машин и аппаратов | Знание последовательности проведения осмотра, технического обслуживания и текущего ремонта внутренних осветительных и силовых электропроводок, осветительных установок, электрических машин и аппаратов | Проводит осмотр, техническое обслуживание и текущий ремонт внутренних осветительных и силовых электропроводок, осветительных установок, электрических машин и аппаратов | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 10. **Производственные экскурсии** | | | |
| Организация производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий. Механизация и электрификация сельскохозяйственных производственных процессов передовых хозяйств | Умения по организации производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, механизации и электрификации сельскохозяйственных производственных процессов передовых хозяйств | Организовывает производственную деятельность сельскохозяйственных предприятий, механизацию и электрификацию сельскохозяйственных производственных процессов передовых хозяйств | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| **Итоговое занятие** | | | |
| Подведение итогов практики. | Анализировать результаты практики | Анализ результатов практики. Защита отчёта по производственной технологической практике | Учреждение образования |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**4 курс обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество**  **дней** |
| **Вводное занятие. Вопросы законодательства о труде и об охране труда** | **1** |
| 1.Ознакомление с организацией. Инструктаж по охране труда (вводный) | 1 |
| 2.Работа по одной из квалификаций рабочего | 30 |
| 3.Изучение производственных процессов по эксплуатации облучательных установок | 2 |
| 4. Изучение производственных процессов по ремонту заземляющих устройств и защитного зануления | 2 |
| 5. Изучение производственных процессов по эксплуатации УЗО и дифференцированных автоматов | 1 |
| 6.Изучение производственных процессов по диагностированию электрических машин | 1 |
| 7.Изучение производственных процессов по диагностированию электрических аппаратов | 1 |
| 8 Заполнение бланков отчёта по практике, брошюрование | 2 |
| **Итоговое занятие** | **1** |
| **Итого** | **42** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

| Содержание темы | Формируемые умения и навыки | Виды выполняемых работ | Рабочее место (оборудование) |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вводное занятие. Вопросы законодательства о труде и об охране труда** | | | |
| Цели и задачи технологической практики, порядок ее проведения.  Меры безопасности в пути следования к месту прохождения практики.  Требования к оформлению дневника и отчета, выдача индивидуального задания | Анализировать программу практики, соблюдать порядок ее проведения.  Соблюдать меры безопасности в пути следования к месту прохождения практики.  Анализировать требования к оформлению дневника и отчета, индивидуальное задание | Изучение программы практики, ознакомление с порядком ее прохождения.  Ознакомление с мерами безопасности в пути следования к месту прохождения практики.  Ознакомление с требованиями к оформлению дневника и отчета.  Анализ индивидуального задания | Кабинет охраны труда учреждения образования |
| Тема 1. **Ознакомление с организацией. Инструктаж по охране труда (вводный)** | | | |
| Инструктаж по охране труда в организации.  Требования по охране труда, обеспечению пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические требования при прохождении технологической практики.  Ознакомление с режимом работы организации, основными направлениями деятельности, показателями работы организации | Соблюдать требования по охране труда, обеспечению пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические требования при прохождении технологической практики в организации.  Выполнять правила внутреннего трудового распорядка в организации.  Анализировать работу организации | Прохождение инструктажа по охране труда в организации.  Изучение требований по охране труда, обеспечению пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологичес-ких требований при прохождении технологической практики в организации.  Ознакомление с деятельностью организации | Базовые предприятия района. Кабинет охраны труда организации.  Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 2. **Работа по одной из квалификаций рабочего** | | | |
| Ознакомление с объемами и видами выполняемых работ.  Требования по охране труда на рабочем месте при выполнении работ по одной из квалификаций рабочего.  Организация рабочего места.  Организационно-техническая документация.  Основные виды работ, выполняемые в организации по монтажу электропроводок, электрообору-дования, систем электроснабжения | Уметь анализировать объем и виды выполняемых работ.  Соблюдать требования по охране труда на рабочем месте при выполнении работ по одной из квалификаций рабочего.  Организовывать рабочее место.  Выполнять работы по одной из квалификаций рабочего.  Читать и анализировать организационно-техническую документацию | Соблюдение требований по охране труда на рабочем месте при выполнении работ по одной из квалификаций рабочего.  Организация рабочего места.  Выполнение работ по одной из квалификаций рабочего.  Чтение и анализ организационно-технической документации | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 3. **Изучение производственных процессов по эксплуатации облучательных установок** | | | |
| Изучение технологии эксплуатации внутренней открытой и скрытой облучательной проводки в общественных, производственных и животноводческих помещениях защищенными проводами | Знание технологии эксплуатации внутренней откры-той облучательной провод-ки в общественных, производственных и животноводческих помещениях защищенными проводами и кабелем, патронов, выключателей, щитков с предохранителями и автоматическими выключателями, счетчиков электрической энергии | Выполнение операций по эксплуатации открытой об-лучательной проводки и внутренней облучательной проводки со скрытой прокладкой проводов под штукатуркой в общественных, производственных и животноводческих помещениях защищенными проводами | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 4. **Изучение производственных процессов по ремонту заземляющих устройств**  **и защитного зануления** | | | |
| Разметка мест для забивки заземляющих электродов и прокладки наружного контура заземления из полосовой стали, линий прокладки магистральных и ответвительных шин внутреннего заземляющего контура.  Забивка электродов, прокладка наружного контура заземления и присоединение его к нулевому проводу воздушной линии 400/230 В, прокладка и присоединение шин внутреннего контура заземления к наружному контуру заземления и к частям электроустановок, подлежащим заземлению.  Проведение измерений сопротивления заземляющих устройств.  Монтаж защитного зануления электроустановок | Знание технологии выполнения разметки мест для забивки заземляющих электродов и прокладки наружного контура заземления из полосовой стали, линий прокладки магистральных и ответвительных шин внутреннего заземляющего контура.  Овладение навыками забивки электродов, прокладки наружного контура заземления и присоединения его к нулевому проводу воздушной линии 400/230 В, прокладки и присоединения шин внутреннего контура заземления к наружному контуру заземления, монтажа защитного зануления электроустановок.  Знание методики измерения сопротивления заземляющих устройств | Выполнение разметки мест для забивки заземляющих электродов и прокладки наружного контура заземления из полосовой стали, линий прокладки магистральных и ответвительных шин внутреннего заземляющего контура.  Забивка электродов, прокладка наружного контура заземления и присоединение его к нулевому проводу воздушной линии 400/230 В, прокладка и присоединение шин внутреннего контура заземления к наружному контуру заземления и к частям электроустановок, подлежащим заземлению, монтаж защитного зануления.  Проведение измерений сопротивления заземляющих устройств | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 5. **Изучение производственных процессов по эксплуатации УЗО**  **и дифференцированных автоматов** | | | |
| Эксплуатация и ремонт средств УЗО и дифференцированных автоматов.  ТО, текущий ремонт и наладка УЗО и дифференцированных автоматов. | Знание технологии проведения работ по эксплуатации, ТО, текущему ремонту и наладке УЗО и дифференцированных автоматов | Проведение работ по эксплуатации, ТО, текущему ремонту и наладке УЗО и дифференцированных автоматов | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 6. **Изучение производственных процессов по диагностированию электрических машин** | | | |
| Изучение технологии диагностирования электродвигателей, других электрических машин в условиях электроремонтных мастерских | Знание технологии диагностирования электродвигателей, других электрических машин в условиях электроремонтных мастерских | Выполнение диагностики электродвигателей, других электрических машин в условиях электроремонтных мастерских | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 7. **Изучение производственных процессов по диагностированию электрических аппаратов** | | | |
| Изучение технологии диагностирования трансформаторов и других электрических аппаратов в условиях электроремонтных мастерских | Знание технологии диагностирования трансформаторов и других электрических аппаратов в условиях электроремонтных мастерских | Выполнение диагностики трансформаторов и других электрических аппаратов в условиях электроремонтных мастерских | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| Тема 8. **Заполнение бланков отчёта по практике, брошюрование** | | | |
| Оформление отчетных документов | Обобщать и систематизировать материал по практике.  Оформлять отчет, индивидуальное задание, заполнять дневник | Обобщение и систематизация материала по практике.  Оформление отчета по практике, индивидуального задания, заполнение дневника | Базовые предприятия района. Производственные цеха (участки) организации |
| **Итоговое занятие** | | | |
| Подведение итогов практики. | Анализировать результаты практики | Анализ результатов практики. Защита отчёта по производственной технологической практике | Учреждение образования |

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

| Отметка в баллах | Показатели оценки |
| --- | --- |
| 1(один) | Нерегулярное посещение практики. Недостаточное владение приемами работы и контроля качества выполняемых операций. Наличие множественных замечаний от руководителей практики.  Отчет выполнен не в полном объеме или не соответствует заданию. Множество грубых ошибок и нарушений требований к дневнику и отчету. Принятые решения безграмотны или раскрыты не полностью. Работа выполнена неаккуратно, небрежно |
| 2(два) | Нерегулярное посещение практики. Недостаточное владение приемами работы и контроля качества выполняемых операций Различение объектов обслуживаемых на практике, предъявляемых в готовом виде руководителем практики. Неумение применять знания при выполнении заданий по обслуживанию и ремонту электрооборудования.  Отчет выполнен не в полном объеме или не соответствует заданию. Множество грубых ошибок и нарушений требований к дневнику и отчету. Принятые решения безграмотны или раскрыты не полностью. Работа выполнена неаккуратно, небрежно |
| 3(три) | Нерегулярное посещение практики. Недостаточное владение приемами работы и контроля качества Выполнение практических действий (затруднения при обслуживании и ремонте электрооборудования и средств автоматизации) по предложенному алгоритму самостоятельно с ошибками или с помощью руководителя практики.  Отчет выполнен не в полном объеме. Множество ошибок и нарушений требований к дневнику и отчету. Принятые решения раскрыты не полностью. Работа выполнена неаккуратно, небрежно |
| 4(четыре) | Регулярное посещение практики. Недостаточное владение приемами работы и контроля качества выполняемых операций. Невыполнение ученических норм. Применение знаний в знакомой ситуации по образцу. Наличие единичных существенных ошибок.  Отчет выполнен не в полном объеме согласно заданию. В отчете допущены единичные существенные ошибки. Множественные нарушения ГОСТа в оформлении отчета, грамматические и стилистические ошибки |
| 5(пять) | Регулярное посещение практики. Применение знаний в знакомой ситуации по алгоритму (выполнение работ и контроль качества выполненных операций с помощью преподавателя) с несущественными ошибками. Соблюдение требований безопасности труда.  Отчет выполнен не в полном объеме согласно заданию, с нарушениями ГОСТа или неаккуратно. Принятые выводы допустимы, но не обоснованы с экономической и технологической точки зрения. Краткое содержание работ, грамматические и стилистические ошибки |
| 6(шесть) | Применение знаний в знакомой ситуации по алгоритму, на основе предписаний (выполнение работ, основных требований технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электроустановок, контроль качества выполненных операций с частичной помощью преподавателя, соблюдение требований безопасности труда). Наличие существенных ошибок.  Все разделы отчета выполнены в полном объеме, в соответствии с заданием. Недостаточно полно написаны выводы и предложения. Не использованы данные предприятия. Допущены нарушения требований ТНПА и ГОСТ по оформлению. Наличие грамматических и стилистических ошибок Наличие несущественных ошибок. |
| 7(семь) | Абсолютно самостоятельное и точное выполнение стандартных заданий средней тяжести (самостоятельное выполнение работ и контроль качества выполненных операций; выполнение требований технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электроустановок; соблюдение требований безопасности труда).  Недостаточно самостоятельное выполнение более сложных стандартных заданий (затруднение в выборе приемов при решении поставленной задачи). Наличие единичных несущественных ошибок.  Все разделы отчета выполнены в полном объеме в соответствии с заданием. Наличие единичных несущественных ошибок. Незначительные нарушения требований по оформлению. Небольшое количество грамматических и стилистических ошибок |
| 8(восемь) | Самостоятельное выполнение стандартных заданий любой сложности (владение приемами работы и контроль качества выполняемых операций; выполнение требований технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электроустановок; соблюдение требований безопасности труда). Наличие единичных несущественных ошибок.  Все разделы отчета выполнены в полном объеме. Использованы данные предприятия. Выполнен анализ данных предприятия. Наличие единичных несущественных ошибок. Принятые в отчете выводы грамотны, обоснованы и в основном отвечают современным требованиям в сельском хозяйстве. Соблюдены ТНПА и ГОСТ |
| 9(девять) | Самостоятельное и точное выполнение заданий проблемного характера, поиск рациональных путей решения поставленной задачи (поиск новых знаний по передовым технологиям технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электроустановок). Наличие действий и операций творческого характера при выполнении заданий.  Все разделы отчета выполнены в полном объеме, без ошибок, составлены грамотно, аккуратно, в соответствии с требованиями, без грамматических и стилистических ошибок. Соблюдены ТНПА и ГОСТ. Проанализированы все необходимые данные и сделаны обоснованные выводы и предложения. |
| 10(десять) | Проявление гибкости в применении знаний, осознанное и оперативное трансформирование полученных знаний при решении проблем в незнакомых ситуациях. Демонстрация рациональных способов выполнения творческих работ и заданий исследовательского характера.  Отличное выполнение всех разделов отчета в полном объеме, без ошибок. Проанализированы данные по предприятию. Наличие технологического и экономического обоснований. Соблюдены ТНПА и ГОСТ. Выводы и предложения грамотны и глубоко обоснованы |

Примечание.При отсутствии результатов учебной деятельности учащимся выставляется ”0“ (ноль) баллов.

# ЛИТЕРАТУРА

# Основная

1. Павлович, С. Н., Фираго, Б. И. Ремонт и обслуживание электрооборудования : учеб. пособие. – Мн. : Вышэйшая школа, 2009. – 245 с.

2. Иванов, Б. К. Электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования : учеб. пособие. – М. : Феникс, 2008. – 312 с.

3. Янукович, Г. И., Янукович, Д. Г., Ермолаев С. А., Ермолаев, В. С. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственного электрооборудования. – Мн. : Ураджай, 2000. – 397 с.

4. Эксплуатация и ремонт электроустановок. / под ред. Пястолова А. А. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 1993. – 350 с.

5. Федорчук, А. И., Филянович, Л. П., Милаш, Е. А. Охрана труда при эксплуатации электроустановок. – М. : Ураджай, 2001. – 207 с.

6. Баран, А. Н., Качан, Н. Г., Шедько, А. М. Технология электромонтажных работ : лабораторный практикум. – Мн. : Дизайн ПРО, 2000. – 208 с.

7. Куценко, Г. Ф. Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок. – Мн. : Дизайн ПРО, 2003, – 272 с.

8. Куценко, Г. Ф. Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок : практическое пособие. – Мн. : Дизайн ПРО, 2006. – 472 с., ил.

9. Янукович, Г. И. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственного электрооборудования. – Мн. : Ураджай, 2000. – 397 с.

10. Павлович, С. Н., Фираго, Б. И. Ремонт и обслуживание электрооборудования. – Мн. : Вышэйшая. школа, 2009. – 245 с.

11. Дайнеко, В. А. Электрооборудование сельскохозяйственных предприятий / В. А. Дайнеко, А. И. Ковалинский – Мн. : Новое знание, 2008. – 320 с.

12. Дайнеко, В. А., Шаукат, И. Н. Электрооборудование сельскохозяйственного производства : пособие. – Мн. : Беларусь, 2011. – 286 с.

13. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования. – Мн. : РИПО, 2018. – 379 с.

14. Организация и ремонт сельскохозяйственного оборудования: учеб. пособие / Г. И. Янукович, Д. Г. Янукович, С. А. Ермолаев, В. С. Ермолаев. – Мн. :Ураджай, 2000.

15. Сердешнов, А. П., Янукович, Г. И., Дайнеко, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. Мн. : «Беларусь», 2010.

Дополнительная

1. Атабеков, В. Б. Ремонт трансформаторов, электрических машин и аппаратов. – М. : Высш. шк., 1994.

# 2. Зевин, М. Б., Парини, Е. П. Справочник молодого электромонтера – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1990.

3. Сибикин, Ю. Д., Сибикин, М. Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие для начального профессионального образования. – М. : Высш. шк., 2008. – 462 с.

4. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

# Технические нормативные правовые акты

1. ТКП 181 – 2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
2. ТКП 339 – 2011 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, электроустановки силовые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний.
3. ТКП 427 – 2012 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

# Межгосударственные стандарты

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.