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

**”ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА“**

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 преддипломная 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., преподаватель

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**

Настоящая учебная программа предусматривает формирование у учащихся профессиональной компетентности и подготовку к выполнению профессиональных функций. Практика учащихся является составной частью образовательного процесса.

 Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после окончания теоретического курса обучения и сдачи учащимися всех экзаменов, в том числе квалификационных, предусмотренных учебным планом по специальности, выполнения учебных программ учебной и технологической практики.

Преддипломная практика проводится на предприятиях (в организациях), соответствующих профилю подготовки специалистов, как правило, по месту будущей работы выпускников.

Задачи преддипломной практики:

изучение организации и управления производством;

проверка возможностей учащегося самостоятельно выполнять профессиональные функции;

подготовка материалов к дипломному проекту.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломного проекта, а также потребностью изучения методов решения технических, экономических, управленческих и других задач.

Во время прохождения преддипломной практики учащиеся выполняют работу, предусмотренную должностными обязанностями квалификационных характеристик по получаемой ими специальности, а при наличии вакансий они могут быть приняты на работу.

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

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

Во время прохождения преддипломной практики учащиеся выполняют работу, предусмотренную должностными обязанностями квалификационных характеристик по получаемой ими специальности, а при наличии вакансий они могут быть приняты на работу.

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

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

Преддипломная практика может проводиться в организациях различных форм собственности, учебно-производственных мастерских и учебных хозяйствах среднего специального учреждения образования.

В период прохождения преддипломной практики учащиеся должны выполнять различные виды работ в соответствии со специальностью и требованиями настоящей программы.

Продолжительность рабочей недели учащихся в период преддипломной практики определяется законодательством.

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

Для прохождения учащимися практики учреждение образования заключает договоры с организациями различных форм собственности, соответствующими профилю образования специалистов.

Планирование и организация практики должны обеспечить:

преемственность теоретического обучения и практики;

последовательное расширение формируемых у учащихся умений, навыков, их усложнение и совершенствование;

профессиональную и социальную адаптацию учащихся к условиям производства;

целенаправленную подготовку к самостоятельной производственной деятельности.

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 организации 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 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 учащимся учебной программы практики и защиты установленных форм отчетности с учетом характеристики, составленной руководителем практики от организации.

Формой отчетности для учащихся по итогам прохождения производственной практики является дневник – отчет, который содержит описание выполняемых видов работ, предусмотренных настоящей программой. К отчету прилагаются дополнительные материалы, предусмотренные индивидуальным заданием.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Количестводней |
| **Вводное занятие. Вопросы законодательства о труде и об охране труда** | **1** |
| 1. Ознакомление с организацией. Инструктаж по охране труда (вводный) | 1 |
| 2. Изучение работы электротехнической службы (отдел главного энергетика) | 2 |
| 3. Изучение работы отдела охраны труда | 1 |
| 4. Изучение работы планово-экономического отдела | 1 |
| 5. Работа в качестве дублера техника-электрика | 17 |
| **Итоговое занятие** | **1** |
| **Итого** | **24** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

| Содержание темы | Формируемые уменияи навыки | Виды выполняемыхработ | Рабочее место(оборудование) |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вводное занятие. Вопросы законодательства о труде и об охране труда** |
| Задачи и цели производственной преддипломной 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 охра-ны труда учреждения образования |
| Тема 1. **Ознакомление с организацией. Инструктаж по охране труда (вводный)** |
| Инструктаж по охране труда в организации.Требования по охране труда при прохождении производственной преддипломной практики в организации.Ознакомление с режимом работы организации, правилами внутреннего трудового распорядка.Ознакомление с историей развития организации, структурой организации, ее технической оснащенностью.Организация пожарной безопасности | Соблюдать требования по охране труда в организации, правила внутреннего трудового распорядка.Соблюдать требования по охране труда при прохождении производственной преддипломной практики в организации.Выполнять правила трудового распорядка организации.Анализировать виды производственно-хозяйственной деятельности организации, организационную структуру управления организацией.Характеризовать меры пожарной безопасности | Прохождение инструктажа по охране труда в организации, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка.Изучение требований по охране труда при прохождении производственной преддипломной практики в организации.Ознакомление со структурой организации, основными цехами.Ознакомление с организацией пожарной безопасности в организации | Кабинет охра-ны труда организации, производственные цеха организации |
| Тема 2**. Изучение работы электротехнической службы (отдел главного энергетика)** |
| Структура и функции электротехнической службы.Определение экономических показателей работы электротехнической службы организации. Анализ работы, оценка организационно-экономических условий деятельности электротехнической службы | Анализировать структуру и функции электротехнической службы.Определять экономические показатели работы электротехнической службы организации. Анализировать работу, организационно-экономические условия деятельности электротехнической службы | Ознакомление со структурой и функциями электротехнической службы.Определение основных производственных и экономических показателей работы электротехнической службы организации. Анализ работы, оценка организационно-экономических условий деятельности электротехнической службы | Служба главного инженера:– отдел главного энергетика |
| Тема 3.**Изучение работы отдела охраны труда** |
| Структура и функции отдела.Организация работы отдела (службы) охраны труда в организации. Должностные обязанности инженера по охране труда. Работа комиссии по охране труда. Порядок проведения инструктажа по охране труда. Порядок заполнения актов расследования несчастных случаев в организации и их регистрация. Планирование мероприятий по охране труда в организации; порядок ведения документации. Противопожарные мероприятия в организации.Средства индивидуальной защиты рабочих и инженерно-технического персонала | Анализировать структуру и функции отдела (службы) охраны труда.Организовывать инструктажи по охране труда, следить за порядком их проведения.Выполнять порядок заполнения актов расследования несчастных случаев в организации и их регистрации.Принимать участие в проведении мероприятий по охране труда и противопожарных мероприятий в организации.Составлять заявки на получение средств индивидуальной защиты рабочих и инженерно-технического персонала | Ознакомление со структурой и функциями отдела.Организация и проведение инструктажей по охране труда.Ознакомление с порядком заполнения актов расследования несчастных случаев в организации и их регистрацией.Ознакомление с мероприятиями по охране труда и противопожарными мероприятиями в организации.Составление заявок на получение средств индивидуальной защиты рабочих и инженерно-технического персонала | Отдел (служба) охраны труда |
| Тема 4.**Изучение работы планово-экономического отдела** |
| Функции планово-экономического отдела. Организация работы отдела.Экономические показатели деятельности организации.Структура и виды цен на продукцию (оказание услуг), порядок их формирования.Анализ и оценка работы организации | Анализировать организацию работы отдела, его функции, структуру и виды цен на продукцию (оказание услуг), порядок их формирования | Изучение организации работы и функций планово-экономического отдела.Ознакомление с основными экономическими показателями организации. Анализ показателей производительности труда, путей сокращения издержек производства, структуры и цен на продукцию (оказание услуг), порядок их формирования | Планово-экономический отдел |
| Тема 5.**Работа в качестве дублера техника-электрика** |
| Должностные обязанности, права и ответственность техника-электрика; рабочие планы, технологические карты, нормы выработки и др.Организация рабочего места, виды выполняемых работ.Техническая документация, применяемая в работе ЭТС организации, первичная учетная документация.Эффективные формы организации труда с учетом особенностей производства, обеспеченности трудовыми и материально-техническими ресурсами, местонахождения рабочих мест.Организационно-технические мероприятия по энерго- и ресурсосбережению.Организация и проведение работ по ремонту и техническому обслуживанию электроустановок организации | Анализировать должностные обязанности техника-электрика, рабочие планы, технологические карты, нормы выработки и др.Организовывать рабочее место. Составлять и оформлять техническую документацию электротехнической службы организации, первичную учетную документацию.Принимать участие в выборе форм организации труда в организации и в производственных подразделениях.Принимать участие в разработке организационно-технических мероприятий по энерго- и ресурсосбережению.Организовывать и проводить работы по ремонту и техническому обслуживанию электроустановок организации | Изучение должностных обязанностей техника-электрика; руководство организационно-нормативной документацией для принятия управленческих решений по организации трудовых и технологических процессов.Организация рабочего места. Составление и оформление технической документации ЭТС организации, первичной учетной документации.Участие в выборе наиболее эффективных форм организации труда в организации и производственных подразделениях.Участие в разработке организационно-технических мероприятий по энерго- и ресурсосбережению.Организация и проведение работ по ремонту и техническому обслуживанию электроустановок организации | Производственные цеха организации |
| **Итоговое занятие** |
| Подведение итогов практики. Оформление отчетных документов | Обобщать и систематизировать материал по практике.Оформлять отчет, заполнять дневник.Анализировать результаты практики | Обобщение и систематизация материалов по практике.Оформление отчета по практике, заполнение дневника.Анализ результатов практики | Учреждение образования |

**СОДЕРЖАНИЕ ПИСЬМЕННОГО ОТЧЕТА**

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Формой отчетности для учащихся по итогам прохождения преддипломной практики является дневник-отчет.

Отчетность состоит из следующих элементов (материалы приведены в последовательности их расположения):

титульный лист;

дневник выполнения работ;

отчет о прохождении преддипломной практики с индивидуальным заданием;

заключение о прохождении преддипломной практики;

копия приказа руководителя предприятия о принятии учащегося для прохождения преддипломной практики и назначении руководителя практикой от предприятия, осуществляющего общее руководство практикой и руководителя практикой учащегося в структурном подразделении.

**Титульный лист**

Оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных документов учреждения образования.

**Дневник выполнения работ**

Во время практики учащийся ведет дневник выполнения работ, который является обязательным документом, удостоверяющим выполнение учащимся программы производственной преддипломной практики.

Дневник ведется на стандартных листах формата А4. Запись выполнения работ в дневнике проводится по следующей форме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работ | Объем работ | Замечанияруководителя, подпись |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

Во вторую графу записываются основные виды работ (в соответствии с программой и содержанием преддипломной практики), дается описание оборудования, средств автоматизации, технологического процесса, организации работ на участке прохождения практики, замечания и предложения по улучшению работы.

В третью графу вносятся записи о количестве времени, затраченном на выполнение каждой работы.

Еженедельно дневник предъявляется на проверку руководителю практики.

Основным и непременным условием правильного ведения дневника является регулярная ежедневная запись о проделанных работах. Записи должны быть четкими, полностью охватывающими выполненную работу.

**Отчет о прохождении**

**производственной преддипломной практики**

Отчет пишется на стандартных листах формата А4. Записи должны быть четкими, аккуратными, без сокращений. При оформлении отчета необходимо руководствоваться ГОСТом 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

Отчет состоит из:

характеристики организации (предприятия) и ее энергетической и электротехнической служб;

индивидуального задания;

заключения о прохождении преддипломной практики.

**Характеристика предприятия(организации),**

**энергетической и электротехнической служб**

В этом разделе следует отразить следующие вопросы:

наименование предприятия, его местонахождение, удаленность от административных центров, транспортные связи;

специализация и производственное направление предприятия, главные отрасли, межхозяйственные связи;

краткое описание природных условий (рельеф местности, почвы, осадки, температура, господствующий ветер);

земельная площадь предприятия;

основные экономические показатели работы предприятия за 2–3 последних года: стоимость валовой продукции; среднегодовое количество работников на предприятии; производительность труда; себестоимость единицы основных видов выпускаемой продукции; величина прибыли от реализации выпускаемой продукции; уровень рентабельности производства;

развитие отрасли растениеводства (посевные площади под основные культуры, урожайность, валовые сборы, себестоимость продукции);

развитие отрасли животноводства (виды скота, птицы, поголовье, продуктивность, сбор продукции, себестоимость продукции);

перспективы развития предприятия.

Краткая характеристика предприятия может быть расширена и дополнена другими показателями:

развитие отрасли механизации (машинно-тракторный парк, его состав, показатели работы);

обеспеченность основными производственными фондами, их использование и др. В этом разделе необходимо провести краткий анализ производственной деятельности хозяйства.

В характеристике электрификации предприятия освещаются следующие вопросы:

источники электроснабжения предприятия;

наличие и мощность электростанций, включая резервные электростанции;

количество произведенной электрической энергии;

расход электроэнергии всего и по видам потребления;

использование местных топливно-энергетических ресурсов на предприятии;

количество установленных электродвигателей и их суммарная мощность;

уровень электрификации производственных процессов;

электровооруженность труда и электрообеспеченность предприятия;

протяженность электрических сетей, типы опор, количество подстанций, их вид и мощность;

вид низковольтной аппаратуры управления и защиты, применяемой на предприятии;

объем электрохозяйства в условных единицах;

организационно-управленческая структура энергетической и электрической служб предприятия, количество работников, обслуживающих электрооборудование, форма организации обслуживания электрооборудования;

наличие пункта технического обслуживания электрооборудования;

по объектам одной из бригад (отделений, цехов) предприятия заполнить формы энергетического паспорта предприятия:

ЭП-I-1 – «Краткая характеристика питающих и разводящих фидеров кабельных и воздушных линий по схеме внешних электрических сетей»;

ЭП-I-4 – «Краткая характеристика электродвигателей с пусковой аппаратурой, силовых поводок и осветительных установок»;

ЭП-II-1 – «Краткая характеристика электротепловых устройств (электрообогрев полов, теплиц и парников)»;

ЭП-II-2 – «Краткая характеристика электротепловых установок (электроводонагреватели, электропарообразователи)»;

ЭП-II-3 – «Краткая характеристика электротепловых устройств» (прил. В).

К отчету должны быть приложены материалы по планированию и организации производства, технические материалы, необходимые для дипломного проектирования, образцы заполненной документации (графики нагрузок, бланки переключений, наряды, дефектовочные акты, протоколы испытаний оборудования и др.), схемы технологического процесса, чертежи, эскизы и технические паспорта основного электрооборудования и электроустановок, другой графический материал.

Показатели организационно-экономической характеристики и электрификации предприятия и объекта проектирования, которые необходимы для выполнения дипломного проекта, уточняются преподавателем-руководителем дипломного проектирования выдачей памятки по сбору материалов преддипломной практики по конкретной теме.

**Индивидуальное задание**

Индивидуальное задание выдается преподавателем-руководителем дипломного проектирования и содержит, как правило, специальный вопрос дипломного проекта, перечень технической документации, материалы, необходимые для выполнения дипломного проекта.

**Заключение о прохождении преддипломной практики**

Заключение о прохождении преддипломной практики составляется руководителем практики от организации (предприятия) и содержит следующие данные:

фамилию, имя и отчество учащегося;

наименование учреждения образования;

сроки прохождения преддипломной практики;

характеристику учащегося (уровень профессиональных знаний, умений и навыков учащегося, качество выполнения производственных и индивидуальных заданий, его деловые и коммуникативные качества);

должность, фамилию и инициалы руководителя практики от организации (предприятия) или руководителя организации, их подписи, заверенные печатью организации.

**Анализ состояния охраны труда и окружающей среды**

Приводится анализ состояния охраны труда, пожарной и экологической безопасности на рабочих местах, производственных участках, в организации в целом. Приводятся мероприятия по улучшению охраны труда.

**Итоги практики**

Итоги производственной преддипломной практики подводятся на конференции, в которой участвуют руководители практики от организаций (предприятий) и учреждения образования. На конференцию приглашаются учащиеся младших курсов.

**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**

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

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

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

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

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

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

13. Куценко, Г. Ф. Электробезопасность : практ. пособие / Г.Ф. Куценко. – Мн. : Дизайн ПРО, 2006. – 240 с.: ил.

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

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

16. Челноков, А. А., Жмыхов, И. Н. Охрана труда : учеб. пособие. − М. : Вышэйшая школа, 2011. – 671 с.: ил.

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

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

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

**Нормативные правовые акты**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании.

2. Положение о практике учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 июля 2011 г. № 941.

3. Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 г. № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации».

4. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. № 66 «Об утверждении Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов».

5. Закон Республики Беларусь от 27 декабря 2010 г. № 204-З «О возобновляемых источниках энергии».

**Технические нормативные правовые акты**

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

2. ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

3. ТКП 290-2010 (02230). Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.

4. ТКП 339-2011 (02230). Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний.

5. ТКП 427-2012 (02230). Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

6. СТБ 2561-2019. Возобновляемая энергетика. Сооружения ветроэлектрических станций и ветроэлектрических установок. Требования безопасности при эксплуатации.