

Учреждение образования «Жировичский государственный аграрно-технический колледж»

Рассмотрено на заседании цикловой
комиссии преподавателей
электротехнических предметов
Протокол № 8 от 14.04.2026г
Председатель _____ М.А.Борисик

Учебное задание
и методические рекомендации по производственной
технологической практике для учащихся 3 курса дневной
формы обучения

Специальность 5-04-0812-03 Эксплуатация энергетического
оборудования в сельском хозяйстве

Задачи технологической практики - приобретение учащимися профессиональных умений и навыков по специальности, закрепление, углубление и систематизация знаний по учебным предметам, модулям, изучение технологии и организации производства, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, повышение уровня квалификации.

Цель технологической практики – закрепление и углубление знаний, полученных учащимися в процессе теоретического обучения, формирование профессиональных практических умений и навыков, развитие индивидуальных способностей и интереса к избранной специальности, воспитание творческой инициативы, настойчивости при выполнении поставленных задач, сознательного отношения к труду, привитие навыков рационального использования рабочего времени, чувства ответственности за порученное дело.

1. Общие вопросы организации

Производственная технологическая практика организуется в сельскохозяйственных производственных кооперативах, на предприятиях и организациях АПК, подчиненных Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, а также в электрических сетях.

Учащийся при прохождении практики в организации обязан:

-прибыть в кадровую службу организации в указанные в договоре сроки, имея при себе документ, удостоверяющий личность, билет учащегося, учебную программу учреждения образования по практике, дневник, а также при необходимости медицинскую справку о состоянии здоровья, содержащую информацию о годности к работе в данной профессии;

-в полном объеме выполнять работы, предусмотренные учебной программой учреждения образования по практике;

-соблюдать режим рабочего времени организации, требования по охране труда.

В период практики учащиеся, как правило, занимают последовательно несколько рабочих мест, с учетом того, что каждый учащийся в течение всего периода должен пройти полный цикл основных видов работ по изучаемой специальности, в соответствии с

программой технологической практики.

Одновременно учащиеся приобретают навыки по работе с ТКП, правилами по охране труда при работе в электроустановках, техническими условиями на производство электромонтажных работ, а также в составлении и заполнении необходимой документации, изучают вопросы экономики, организации и технологии производственных процессов, осваивают новую современную электротехнику данного предприятия.

Во время практики учащиеся ведут дневник выполненных работ, который является формой отчетности о прохождении практики.

Периодический контроль над составлением дневников и отчетов, а также ходом практики осуществляют непосредственно руководитель практики от предприятия, а также руководитель практики от учреждения образования «Жировичский государственный аграрно-технический колледж», выезжающий на место практики для контроля.

Итогом технологической практики является отметка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании собеседования с учащимся по результатам выполнения программы практики, защиты форм отчетности и с учетом характеристики, составленной руководителем практики от предприятия, организации и тд.

В случае невыполнения учебной программы учреждения образования по технологической практике учащимся по уважительной причине учреждение образования направляет его на практику в свободное от учебных занятий время для выполнения учебной программы учреждения образования по практике в полном объеме или обязуется предоставить ему академический отпуск согласно законодательству.

2. Примерное распределение бюджета времени

Таблица 1- Программа производственной технологической практики, 3 курс

Тема и содержание заданий	Количество (дней/часов)
<p>1. Вводное занятие. Ознакомление с сельскохозяйственной организацией. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, инструктаж по электробезопасности (вводный).</p> <p>Изучение программы производственной технологической практики, ознакомление с порядком ее прохождения.</p> <p>Изучение требований по охране труда, норм и правил пожарной безопасности, санитарных норм и правил при прохождении учебной практики, мер безопасности в пути следования к месту прохождения практики.</p> <p>Ознакомление с требованиями к оформлению дневника и отчета по практике. Изучение правил внутреннего трудового распорядка организации, требований по охране труда, норм и правил пожарной безопасности, санитарных норм и правил, защитных мер электробезопасности.</p> <p>Прохождение инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.</p> <p>Анализ структуры производства, ассортимента выпускаемой продукции</p>	1/6
<p>2. Монтаж и наладка оборудования дизельных электрических станций.</p> <p>Выполнение основных и вспомогательных работ по монтажу и наладке дизельных электростанций и распределительных щитов</p>	2/12
<p>3. Эксплуатация и ремонт электрических машин и аппаратов.</p> <p>Выполнение ремонта трансформаторов, электродвигателей, других электрических машин и аппаратов в условиях электроремонтных мастерских</p>	9/54
<p>4. Монтаж и эксплуатация электрических станций, подстанций и воздушных линий.</p> <p>Выполнение монтажа и проведение ТО электрооборудования электрических станций, подстанций и воздушных линий</p>	2/12
<p>5. Монтаж осветительных установок.</p> <p>Выполнение монтажа внутренней открытой осветительной проводки и внутренней осветительной проводки со скрытой прокладкой проводов под штукатуркой в жилых, общественных, производственных и животноводческих помещениях защищенными проводами</p>	5/30
<p>6. Монтаж электропривода машин и оборудования, применяемых в сельскохозяйственных организациях. Итоговое занятие</p> <p>Выполнение монтажа электропривода, пусковой, регулирующей, защитной аппаратуры оборудования и машин, применяемых на животноводческих и птицеводческих фермах, в растениеводстве; вентиляционно-холодильного, электротеплового оборудования в ремонтных мастерских. Обобщение и систематизация материалов по практике. Оформление дневника и отчета. Анализ результатов практики</p>	5/30
<p>Всего</p>	<p>24/144</p>

3. Ознакомление с организацией (предприятием)

Экскурсия проводится руководителем практики от предприятия, организации, хозяйства, который знакомит учащегося с историей хозяйства, структурой управления, функциями главных специалистов и специалистов среднего звена (техников-электриков). Учащийся изучает правила внутреннего трудового распорядка организации, требования по охране труда, нормы и правила пожарной безопасности, санитарные нормы и правила, защитные меры электробезопасности. Учащийся проходит инструктажи по охране труда и пожарной безопасности.

4. Работа на штатных рабочих местах электромонтера

Тема 1. Монтаж и наладка оборудования дизельных электрических станций

- а) Установка агрегата на опорное основание.
- б) Монтаж распределительных шкафов, щитов, ящиков.
- в) Подготовка к пуску, порядок пуска и остановки дизельных электростанций.
- г) Порядок ввода РЭС в эксплуатацию.
- д) Технология проведения ТО и ТР генераторов резервных электростанций.
- е) Приемно-сдаточные испытания резервных электростанций.
- ж) Сроки и объем технического обслуживания электрооборудования резервных электростанций.
- з) Нормы профилактических осмотров и испытания электрооборудования резервных электростанций.
- и) Сроки и объем текущего ремонта электрооборудования резервных электростанций.
- к) Типы и назначение резервных электростанций.

Тема 2. Эксплуатация и ремонт электрических машин и аппаратов.

- а) Структурно-технологическая схема ремонта.
- б) Разборка электродвигателей и выявление неисправностей.
- в) Ремонт электромеханической части электродвигателя.
- г) Сборка электрических машин (АКЗД, синхронная машина, МПТ).
- д) Испытание электрических машин после ремонта.
- е) Порядок проведения технического обслуживания электродвигателей, сроки ТО и объем.
- ж) Способы удаления поврежденных обмоток и намотка новых обмоток.
- з) Пропитка и сушка обмоток электродвигателей.
- и) Порядок измерения сопротивления изоляции обмоток.
- к) Особенности эксплуатации погружных электродвигателей.

Тема 3. Монтаж, эксплуатация и ремонт потребительских подстанций

- а) Монтаж закрытых трансформаторных подстанций.
- б) Монтаж мачтовых (столбовых) трансформаторных подстанций.

- в) Монтаж комплектных трансформаторных подстанций.
- г) Общие требования ТКП к установке силовых трансформаторов
- д) Техническое обслуживание трансформаторов потребительских подстанций.
- е) Ремонт деталей и сборочных единиц силового трансформатора.
- ж) Эксплуатация трансформаторного масла.
- з) Сушка силовых трансформаторов.
- и) Испытания силовых трансформаторов, подготовка их к включению.
- к) Режимы работы и перегрузки силовых трансформаторов.

Тема 4. Монтаж, эксплуатация и ремонт воздушных и кабельных линий

- а) Подготовительные работы по монтажу воздушных линий.
- б) Монтаж ВЛ напряжением до 1кВ с СИП-4и.
- в) Общие положения и требования по монтажу кабельных линий.
- г) Прокладка кабеля в траншее или в кабельном сооружении.
- д) Испытания ВЛ и КЛ перед вводом в эксплуатацию.
- е) Максимальные токовые нагрузки для кабельных линий.
- ж) Абсолютные методы определения неисправностей кабельных линий напряжением до 1000В: индукционные и акустические.
- з) Проверка состояния железобетонных опор, подвесных фарфоровых изоляторов и разрядников.
- и) Порядок допуска электротехнического персонала к обслуживанию воздушных линий.
- к) Контроль за режимом работы кабельных линий по нагрузкам.

Тема 5. Монтаж осветительных установок.

- а) Общие технические требования к монтажу проводок.
- б) Монтаж открытой электропроводки.
- в) Монтаж скрытой электропроводки.
- г) Монтаж электропроводки в трубах.
- д) Монтаж тросовой электропроводки.
- е) Монтаж электропроводки на изоляторах.
- ж) Способы крепления и правила зарядки светильников.
- з) Технология монтажа светильников.
- и) Особенности монтажа электропроводок в пожароопасных и взрывоопасных помещениях.
- к) Проверка заземления, состояния изоляции, крепления электропроводки и электрических соединений.

Тема 6. Монтаж электропривода машин и оборудования, применяемых в сельскохозяйственных организациях.

- а) Монтаж пусковой и регулирующей аппаратуры.
- б) Выполнение монтажа защитной аппаратуры.
- в) Монтаж нагревательных электроустановок.

- г) Монтаж облучательных электроустановок.
- д) Монтаж вентиляционных электроустановок.
- е) Монтаж холодильных электроустановок.
- ж) Монтаж стационарных кормораздатчиков для ферм КРС.
- з) Монтаж мобильных кормораздатчиков для свиноводческих ферм.
- и) Монтаж навозоуборочных установок для ферм КРС.
- к) Монтаж установки для сбора яиц в птичнике.

Тема 7. Требования безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования.

- а) ТБ при обслуживании резервных электростанций.
- б) ТБ при ремонте электрических машин.
- в) ТБ при обслуживании потребительских подстанций.
- г) ТБ при организации эксплуатации ВЛ напряжением до 1000В. или КЛ.
- д) ТБ при организации эксплуатации КЛ напряжением до 1000В.
- е) ТБ при монтаже осветительных и облучательных установок.
- ж) ТБ при обслуживании осветительных и облучательных установок.
- з) ТБ при монтаже силовых установок.
- и) ТБ при ремонте резервных электростанций.
- к) ТБ при ремонте силовых трансформаторов.

5. Производственные экскурсии

В период практики проводятся производственные экскурсии на передовые предприятия (кооперативы и тд.), в отдельные промышленные комплексы для изучения передового опыта и достижений науки в организации труда и производства сельскохозяйственной продукции.

6. Обобщение материала и оформление дневника и отчета

По итогам технологической практики учащиеся обобщают все материалы, делают анализы и выводы, завершают оформление дневника и отчета, а также необходимых приложений, заверяют характеристику, дневник и отчет.

7. Оформление отчетных документов по практике

Дневник и отчет являются документами, в которых отражены результаты практики на производстве.

Дневник следует вести с первых дней пребывания на практике, собирая необходимый материал. В дневник ежедневно заносится перечень основных работ, выполняемых учащимися, в отчет - описание технологических процессов, операций по вариантам согласно программе практики. Записи в дневнике делаются четко, аккуратно, без сокращений (запись в виде 5.09-10.09 в одну графу не допускается).

К отчету прилагаются схемы технологических процессов, описание личных наблюдений, чертежи, эскизы, схемы и т.д.

Дневник должен ежедневно проверяться и подписываться руководителем практики или производственного подразделения, где работает практикант. Заполненный и оформленный дневник подписывается руководителем практики на последнем листе и заверяется печатью предприятия (организации, кооператива и т.д.).

Дневник и отчет предъявляются для ознакомления руководителю практики от колледжа, осуществляющего периодический контроль при выездной проверке на местах.

Отчет является документом, в котором отражены результаты прохождения практики на производстве.

Материалы для составления отчета собираются систематически на протяжении всей практики.

Составлять отчет учащемуся следует по мере накопления материалов или после освоения приемов работы на одном рабочем месте и переходе на другое рабочее место. Содержание отчета должно быть кратким, но с обязательным анализом личной деятельности учащегося. Необходимо приводить замечания и предложения с целью повышения производительности труда или эффективности использования машин и механизмов.

Отчет пишется на стандартных листах писчей бумаги формата А4. Оформление отчета должно проводиться в соответствии с требованиями стандарта учреждения образования. Объем отчета должен составлять 25–30 страниц рукописного или 15–20 страниц машинописного текста.

В отчете должны быть отражены:

-общая характеристика организации (предприятия) и электротехнической службы, где учащийся проходил практику;

-подробное описание выполненных работ (из пункта 4) и их анализ (выбор заданий проводится по **таблице 2 выбора вариантов индивидуальных заданий**);

-рационализаторская работа;

-анализ состояния охраны труда и окружающей среды;

-выводы и предложения;

-список использованной литературы.

Характеристика организации (предприятия), энергетической и электротехнической служб

Следует отобразить следующее:

краткую историческую справку, географическое положение, наименование организации (предприятия), специализацию и производственное направление, главные отрасли, межхозяйственные связи;

структуру земельных площадей предприятия;

основные технико-экономические показатели работы организации (предприятия) за один-два последних года: стоимость валовой продукции растениеводства и животноводства, количество среднегодовых работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, производительность труда в растениеводстве, себестоимость единицы основных видов продукции, величина прибыли от реализации продукции, уровень рентабельности производства в целом по хозяйству;

характеристику энергообеспеченности предприятия (организации) и его энергетической службы:

источники электроснабжения предприятия (организации);

расход электроэнергии всего и по видам потребления;

количество установленных электродвигателей и их суммарную мощность;

уровень электрооборудования производственных процессов в животноводстве и растениеводстве;

электровооруженность труда и электрообеспеченность предприятия (организации);

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

вид низковольтной аппаратуры управления и защиты, применяемой на предприятии (организации);

объем электрооборудования предприятия в условных единицах;

структуру энергетической службы, количество работников, обслуживающих электроустановки предприятия, форму обслуживания электрооборудования;

наличие пункта ТО электрооборудования и диагностического оборудования.

По объектам одной из бригад (отделений) предприятия заполнить и приложить к отчету формы энергетического паспорта (далее – ЭП):

ЭП-1-1 – краткая характеристика питающих и разводящих фидеров кабельных и воздушных линий по схеме внешних электрических сетей;

ЭП-1-4 – краткая характеристика электродвигателей с пусковой аппаратурой, силовых проводок и осветительных установок;

ЭП-11-1 – краткая характеристика электротепловых устройств (электрообогрев полов, теплиц и парников);

ЭП-11-2 – краткая характеристика электротепловых установок (электроводонагреватели, электропарообразователи);

ЭП-11-3 – краткая характеристика электротепловых устройств.

Таблица 2--Таблица выбора вариантов индивидуальных заданий

Предпоследняя цифра	Последняя цифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		1а,2б,3в, 4г,7а	1б,2в,5а, 6г,7б	1в,2г,3г, 4д,7в	1г,2д,5б, 6д,7г	1д,2е,3д, 4е,7д	1е,2ж,5в, 6е,7е	1ж,2з,3е, 4ж,7ж	1з,2и,5г, 6ж,7з	1и,2к,3ж, 4з,7и
1	1к,2а,5д, 6з,7к	1б,2а,3з, 4и,7а	1в,2б,5е, 6и,7б	1г,2в,3и, 4к,7в	1д,2г,5ж, 6к,7г	1е,2д,3к, 4а,7д	1ж,2е,5з, 6а,7е	1з,2ж,3а, 4б,7ж	1и,2з,5и, 6б,7з	1к,2и,3б, 4в,7и
2	1а,2к,5к, 6в,7к	3а,4в,5г, 6д,7а	3б,4г,5д, 6е,7б	3в,4д,5е, 6ж,7в	3г,4е,5ж, 6з,7г	3д,4ж,5з, 6и,7д	3е,4з,5и, 6к,7е	3ж,4и,5к, 6а,7ж	3з,4к,5а, 6б,7з	3и,4а,5б, 6в,7и
3	3к,4б,5в, 6г,7к	1в,3а,4д, 5а,7а	1г,3б,4е, 5б,7б	1д,3в,4ж, 5в,7в	1е,3г,4з, 5г,7г	1ж,3д,4и, 5д,7д	1з,3е,4к, 5е,7е	1и,3ж,4а, 5ж,7ж	1к,3з,4б, 5з,7з	1а,3и,4в, 5и,7и
4	1б,3к,4г, 5к,7к	2а,4д,5з, 6а,7а	2б,4е,5и, 6б,7б	2в,4ж,5к, 6в,7в	2г,4з,5а, 6г,7г	2д,4и,5б, 6д,7д	2е,4к,5в, 6е,7е	2ж,4а,5г, 6ж,7ж	2з,4б,5д, 6з,7з	2и,4в,5е, 6и,7и
5	2к,4г,5ж, 6к,7к	1и,2е,3е, 6б,7а	1к,2ж,3ж, 6в,7б	1а,2з,3з, 6г,7в	1б,2и,3и, 6д,7г	1в,2к,3к, 6е,7д	1г,2а,3а, 6ж,7е	1д,2б,3б, 6з,7ж	1е,2в,3в, 6и,7з	1ж,2г,3г, 6к,7и

Состав дневника и отчета

1. Титульные листы (по образцу) с подписями и печатью;
2. Выписка из приказа или его копия о зачислении на практику и назначении руководителя (**заверенная и с печатью организации, предприятия**).
3. Заключение руководителя практики от предприятия (характеристика на практиканта) по образцу, **заверенное подписью и печатью**.
4. Карточка вводного инструктажа с печатью организации (**предприятия**).
5. Дневник выполненных работ, **подписанный ежедневно и заверенный в конце печатью**.
6. Отчет по практике (согласно пункту 4 и 7)
7. Литература
8. Командировочные удостоверение с **отметкой о прибытии и убытии**.
9. Справка о заработной плате либо ее отсутствии (**с угловым штампом и печатью**).

Учреждение образования «Жировичский государственный аграрно-технический колледж»

ОТЧЕТ

прохождения производственной технологической практики

учащегося _____

фамилия, имя, отчество учащегося полностью

Специальность 5-04-0812-03 Эксплуатация энергетического оборудования в сельском хозяйстве

Квалификация _____

Группа _____ курс _____

в _____

наименование организации (предприятия), района

на период с _____ 20__ г по _____ 20__ г.

Руководитель практики
от организации

М.П.

подпись

должность, инициалы, фамилия

Дата сдачи отчета _____

подпись учащегося

Отметка руководителя
от учреждения образования
о прохождении практики _____

Руководитель практики
от учреждения образования

подпись

инициалы, фамилия

Учреждение образования «Жировичский государственный
аграрно-технический колледж»

ДНЕВНИК

прохождения
производственной технологической практики

учащегося _____

фамилия, имя, отчество учащегося полностью

Специальность 5-04-0812-03 Эксплуатация энергетического оборудования в
сельском хозяйстве

Квалификация _____

Группа _____ курс _____

Руководитель практики
от учреждения образования

подпись инициалы, фамилия

Руководитель практики
от организации

М.П.

подпись

должность, инициалы, фамилия

Литература

1. Технический кодекс установившейся практики (для электроустановок до 1000 В).
2. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках.
3. Куценко, Г. Ф. Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок / Г. Ф. Куценко. – Мн. : Дизайн ПРО, 2003. – 272 с.
4. Куценко, Г. Ф. Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок : практикум / Г. Ф. Куценко. – Мн. : Дизайн ПРО, 2003. – 272 с.
5. Пястолов, А. А. Технологии монтажа и ремонта электрооборудования : практикум / под. ред. А. А. Пястолова. – М. : Агропромиздат, 1990. – 160 с.
6. Воробьев В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. - М.: Колос, 2004.
7. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования. – Мн. : РИПО, 2022. – 383 с.
8. Сокол Т.С. Охрана труда, - Мн.: Дизайн ПРО, 2005.
9. Челноков А.А. Охрана труда. - Мн.: Высшэйшая школа, 2006.
10. Сердешнов, А. П. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации / А. П. Сердешнов, Г. И. Янукович, В. А. Дайнеко. – Мн. : Беларусь, 2010. – 253 с.
11. Баран, А. Н. Эксплуатация электрооборудования : практикум / А. Н. Баран. – Мн. : БГАТУ, 2004. – 232 с.
12. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации / В. А. Воробьев. – М. : КолосС, 2004. – 336 с.