

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГАТУ



И.Н. Шило

2020г.

Регистрационный № УД/147уч.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ РЕМОНТНОЙ
ПРАКТИКИ**

для специальности:

1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства
(по направлениям)

направления специальности

1-74 06 05 -01 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства
(электроэнергетика)

1-74 06 05 -02 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства
(теплоэнергетика)

для специальности:

1-53 01 01 Автоматизация технологических процессов и производств (по
направлениям)

направление специальности:

1-53 01 01 – 09 Автоматизация технологических процессов и производств
(сельское хозяйство)

2020 г.

Программа производственной ремонтной практики разработана на основе: Положения о практике студентов, курсантов, слушателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.06.2010 № 860; требованиями законодательства; образовательных стандартов высшего образования ОСВО 1 – 74 06 05-2019 и ОСВО 1-53 01 01-2019, утвержденных и введенных в действие постановлениями №66 и № 143 Министерства образования Республики Беларусь от 28.05.2019 г. и 26.08.2019 г. соответственно.

СОСТАВИТЕЛЬ:

О.Ю. Селицкая, старший преподаватель кафедры электроснабжения Учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра электроснабжения Белорусского национального технического университета;

Н.Е. Шевчик, заместитель директора Республиканского научно-производственного унитарного предприятия «Институт энергетики НАН Беларуси», кандидат технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:


Кафедрой электроснабжения Учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № 6 от 24 декабря 2019 г.);

Заведующий кафедрой

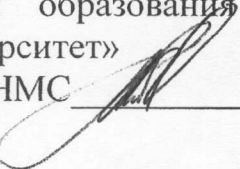


В.М. Збродыга

научно-методическим советом агроэнергетического факультета учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 6 от 21.01.20 г.) Председатель НМС  И.П. Матвеевко

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

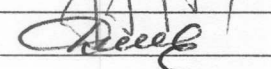
(протокол № ___ от ___ 201__ г.) Председатель НМС  Н.Н. Романюк

Нормоконтроль:

Начальник ЦНМ и УР

 Л.К. Ловкис

Директор библиотеки

 С.П. Драницына

Ответственный за научное редактирование и выпуск: В.М. Збродыга, заведующий кафедрой электроснабжения

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная ремонтная практика является частью профессиональной подготовки специалистов, продолжением образовательного процесса в производственных условиях и направлена на углубление и закрепление полученных теоретических знаний по специальным дисциплинам и приобретения практических навыков и умений (профессиональной компетентности) в решении реальных производственных задач, а также формированию социально-коммуникативной компетентности.

Цель практики: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе профессиональной подготовки в учреждении высшего образования и формирование профессиональной компетентности по получаемой специальности, связанной с ремонтом и техническим обслуживанием электро- и энергооборудования, а также средств автоматизации.

Задачи практики:

- закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин в процессе профессиональной подготовки в учреждении высшего образования;

- приобретение студентами профессиональных компетенций по: ремонту и техническому обслуживанию электро- и энергооборудования, а также средств автоматизации; определению неисправностей электро- и энергооборудования, а также средств автоматизации; и причин их отказов; проведению предремонтных, профилактических и послеремонтных испытаний в соответствии с ТКП и ПУЭ; применению энергосберегающих технологий в процессе эксплуатации и ремонта электро-, энергооборудования и средств автоматизации;

- освоение существующей на предприятии организации делопроизводства и документирования по вопросам специальности;

- освоение прогрессивных современных технологий сельскохозяйственного производства;

- ознакомление с организацией труда на предприятии, управления производством, инженерной службой обеспечения производства.

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- технологии ремонта электро-, энергооборудования и средств автоматизации;

- систему планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электро-, энергооборудования и средств автоматизации;

- специальные станки, их принципиальные кинематические и электрические схемы; приспособления и инструменты, используемые при ремонте электро-, энергооборудования и средств автоматизации;

- электротехнические материалы, их характеристики, область применения и взаимозаменяемость;
- структуру административного и оперативного управления предприятием, правила внутреннего распорядка;
- правила технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте электро- и энергооборудования, а также средств автоматизации применительно к конкретному производственному процессу;
- энергосберегающие технологии, применяемые на предприятиях агропромышленного комплекса.

уметь:

- на основе технической документации проводить монтажные, наладочные и ремонтные работы электро- и энергооборудования, а также средств автоматизации;
- организовывать и проводить испытания электро- и энергооборудования, а также средств автоматизации;
- обеспечивать необходимые технологии проведения ремонтов и проверки состояния элементов электро- и энергоустановок, и средств автоматизации после их ремонта, вести необходимую технологическую документацию по ремонту;
- осуществлять техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- эксплуатировать системы электро-, тепло-, водо- и газоснабжения, канализации и утилизации отходов сельскохозяйственного производства;
- вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой, эксплуатацией и ремонтом электро- и энергооборудования, и средств автоматизации;
- подготавливать исходные данные для составления планов, смет, заявок на запасные части, материалы, оборудование;
- использовать энергосберегающие технологии при эксплуатации и ремонте электро-, энергооборудования и средств автоматизации.

Продолжительность практики составляет 4 недели (216 часов).

Студентов заочного отделения, работающих по специальности, направлять на производственную ремонтно-технологическую практику по индивидуальному заданию, в соответствии со служебными обязанностями и характером работ, выполняемых на рабочем месте.

Согласно типовым учебным планам специальности, студенты заочного отделения должны выполнить программу практики в необходимом объеме в период между учебными семестрами, относительно которых запланировано прохождение производственной практики.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Название темы	Количество часов
1. Ознакомление с производственной деятельностью хозяйства, структурой управления предприятием, правилами внутреннего распорядка	18
2. Ознакомление со структурой инженерного обеспечения сельскохозяйственного предприятия	18
3. Изучение правил технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте электро- и энергооборудования	18
4. Ознакомление с порядком проведения ремонта и участие в проведении технического обслуживания и ремонта электро- и энергооборудования на сельскохозяйственном предприятии	72
5. Организация проведения ремонта электро- и энергооборудования, охрана труда на ремонтных предприятиях	54
6. Применение энергосберегающих технологий на ремонтных предприятиях АПК	18
7. Оформление отчета по практике	18
Итого	216

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

1. Ознакомление с производственной деятельностью хозяйства, структурой управления предприятием, правилами внутреннего распорядка

Ознакомление с районом расположения хозяйства, историей его возникновения и развития, производственной деятельностью хозяйства, структурой административного и оперативного управления предприятием, правилами внутреннего распорядка, уровнем оснащённости энерго-и электрооборудованием сельскохозяйственных производственных процессов. Ознакомление с организацией рабочих мест.

2. Ознакомление со структурой инженерного обеспечения сельскохозяйственного предприятия

Изучение структуры инженерного обеспечения предприятия, целей и задач каждого подразделения хозяйства, структуры и состава службы главного энергетика хозяйства, прав и обязанностей инженерных работников на предприятии, правил списания оборудования, запасных частей и материалов. Ознакомление с технологической и технической нормативной документацией на предприятии.

3. Изучение правил технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте электро-, энергооборудования и средств автоматизации

Ознакомление с инструкциями по охране труда и инструкциями при работе в опасных и вредных для здоровья производственных условиях и мерах и средствах защиты от них. Изучение правил технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мер при обслуживании и ремонте электро- и энергооборудования применительно к конкретному рабочему месту.

4. Ознакомление с порядком проведения ремонта и участие в проведении технического обслуживания и ремонта электро-, энергооборудования и средств автоматизации на предприятии агропромышленного комплекса

Изучение в конкретных производственных условиях порядок сдачи и приёмки в ремонт электрических машин переменного тока. Ознакомление с порядком формирования склада ремфонда. Непосредственное участие и изучение следующих технологических операций: разборка электрических машин и аппаратов различных модификаций; очистка и мойка деталей;

дефектовка; предремонтные испытания; снятие обмоточных данных и составление схем обмоток электрических машин ; удаление непригодных к использованию обмоток электрических машин переменного тока и подготовка статора к укладке новой обмотки; пропитка и сушка обмоток; бандажировка обмоток электрических машин; частичный ремонта обмоток электрических машин разных типов; сварочные, кузнечные, слесарно-станочные механические работы; ремонт обмоток роторов; замена и ремонт подшипников; балансировка роторов электрических машин; выполнение комплектовочных работ; сборка и испытание отремонтированных электрических машин; выполнение отделочных работ.

Изучение в конкретных производственных условиях порядок сдачи и приёмки в ремонт электрических машин постоянного тока. Непосредственное участие и изучение следующих технологических операций: определение мест повреждений и объёма необходимого ремонта; разборка якоря; изготовление новых обмоток для якорей машин; ремонт и изготовление обмоток возбуждения; обмоток дополнительных полюсов и компенсационных обмоток; ремонт коллектора; ремонт щёточного механизма; сборка машин постоянного тока и их испытание.

Изучение в конкретных производственных условиях порядок сдачи и приёмки в ремонт силовых трансформаторов. Непосредственное участие и изучение следующих технологических операций: взятие пробы и испытание трансформаторного масла; слив масла; испытание и осмотр силовых трансформаторов перед ремонтом, определение мест его повреждения и требуемого ремонта; порядок составления дефектовочной ведомости; полная разборка силового трансформатора; методы расчета обмоток; пропитка и сушка обмоток; контроль и испытание новых обмоток; ремонт магнитопровода, бака, крышки, расширительного бачка, термосифонного фильтра, арматуры трансформатора; ремонт переключателя; подготовка к сборке трансформатора и сборка; сборка выемной части; сушка выемной части; подготовка бака и выемной части к сборке; замена и ремонт изоляторов; испытание отремонтированного трансформатора.

Изучение в конкретных производственных условиях технологии капитального ремонта рубильников, переключателей, автоматических выключателей, магнитных пускателей, контакторов, металлических и жидкостных пусковых реостатов, регулирующих реостатов.

Изучение в конкретных производственных условиях технологии капитального ремонта автотракторного оборудования: генераторов постоянного тока и переменного тока, статоров, реле-регуляторов и стартерных аккумуляторов. Регулировка и испытание аппаратуры.

В ходе проведения ремонтных работ необходимо ознакомиться с: типовым и специальным оборудованием всех отделений и участков ремонтного предприятия; организацией масляного хозяйства.

5. Организация проведения ремонта электро-, энергооборудования и средств автоматизации.

Охрана труда на ремонтных предприятиях

Изучение: организационной структуры управления производством и планирования работ по ремонту электро-, энергооборудования и средств автоматизации; порядка ведения технической документации.

Изучить права и обязанности инженерно-технического персонала и мастера цеха ремонтного предприятия. Ознакомиться с системой оплаты рабочих и инженерно-технического персонала цеха.

Ознакомление с организацией и проведением мероприятий по охране труда на ремонтных предприятиях. Изучение вопросов безопасности при ремонте электрических машин, трансформаторов и других видов электро-, энергооборудования и средств автоматизации. Соблюдение правил безопасности при работе с грузоподъемными механизмами, электроинструментом и приспособлениями. Правила безопасности при работе на намоточных станках, станках для резки шин и другом технологическом оборудовании. Организация рабочего места и соблюдение правил безопасности при сборке оборудования.

Классификация помещений по степени поражения людей электрическим током. Требования техники безопасности, предъявляемые к ручному инструменту. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при сушильно-пропиточных работах. Меры безопасности при электрических испытаниях и опробовании электродвигателей. Требования, предъявляемые к защитным средствам. Оказание помощи пострадавшим при травме от электрического тока.

6. Применение энергосберегающих технологий на ремонтных предприятиях АПК

Организация системы учета всех видов топливно-энергетических ресурсов. Ознакомление с применением энергосберегающих технологий на ремонтных предприятиях. Разработка и реализация организационно-экономических и нормативно-правовых мероприятий по энергосбережению, соблюдение научно обоснованных норм расхода топлива и энергии. Совершенствование электроосвещения (замена ламп накаливания люминисцентными с высокой световой отдачей, энергосберегающими и светодиодными; использование систем регулирования напряжения). Использование энергосбережения в системах теплоснабжения зданий. Использование нетрадиционных источников энергоснабжения. Использование децентрализованных систем электроснабжения в сельскохозяйственном производстве; использование выбросного тепла сельскохозяйственных помещений в системах микроклимата. проведение мероприятий, связанных с повышением надежности и качества энергоснабжения и снижения потерь топлива и энергии. Замена моторных

топлив, газообразными в мобильных и стационарных процессах. Кадровое обеспечение специалистами в области энергосбережения АПК (подготовка высококвалифицированных специалистов для электротехнических служб хозяйств и предприятий; организация профессиональных и ремонтных служб в хозяйствах и на предприятиях; разработка новой системы ППРЭСх и ее внедрение).

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ И ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Во время прохождения производственной ремонтной практики студент под контролем непосредственного руководителя практики от предприятия или организации выполняет программу практики и отражает ход ее выполнения в дневнике прохождения практики.

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры с целью развития творческих способностей студента и должно содержать элементы научных исследований. Темой задания может быть углубленное изучение и анализ одного из технологических процессов, обобщение передового опыта производства, разработка мероприятий по улучшению организации труда и т.п.

Выполненное индивидуальное задание должно полностью раскрыть его содержание, быть в достаточной степени иллюстрированным, по возможности иметь выводы и конкретные предложения.

Наиболее содержательные индивидуальные задания после окончания практики докладываются на конференции СНТО университета.

Примерная тематика индивидуальных заданий приведена в Приложении А.

В течение последней недели практики студент составляет письменный отчет о выполнении программы практики. Форма титульного листа отчета приведена в Приложении Б. В отчете должны быть освещены следующие вопросы.

Введение (дается общая характеристика предприятия, где студент проходит практику, специализация, структура, численность работающих, производственно-экономические показатели).

1. Организация рабочего места студента, техника безопасности на рабочем месте.

2. Краткое описание технологии производства, основные характеристики технологического оборудования, установок и агрегатов.

3. Порядок эксплуатации и технического обслуживания оборудования, установок и агрегатов.

4. Индивидуальное задание.
Заключение (выводы и предложения).

Отчет должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики от организации и утвержден руководителем (заместителем руководителя) организации. По окончании практики непосредственный руководитель практики от организации оформляет письменный отзыв о прохождении практики студентом.

Отчет должен составляться каждым студентом отдельно. Составление одного отчета двумя и более студентами вместе не допускается. При работе

двух, трех и более студентов на одном предприятии и даже на одном рабочем месте одновременно, они должны разделить свою работу и представить самостоятельные отдельные отчеты.

Отчет должен быть написан чернилами на одной стороне стандартного листа белой нелинованной бумаги формата А4 (210x297). При использовании компьютерных средств текст набирается в программе *Word* шрифтом *Times New Roman* размером 14 pt через 1 интервал с выравниванием по ширине и автопереносом слов. Чертежи, рисунки и т.п. могут быть выполнены карандашом или при наличии соответствующего материала принимаются аккуратные ксерокопии.

Текст отчета должен быть разборчивым, грамотным и аккуратным, без помарок и исправлений. Допускаются мелкие аккуратные исправления. Представляется в сброшюрованном виде. Листы отчета необходимо оформлять стандартными рамками. Каждый раздел желательно начинать с нового листа. При необходимости включения в состав отчета приложений, они приводятся в конце. Вид и характер приложений зависят от содержания. Нумерация листов текста отчета и приложений должна быть сквозная.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Ящура, А. И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования : справочник / А. И. Ящура. - Москва : ЭНАС, 2016. - 504 с.

Дополнительная

2. Гольдберг, О. Д. Испытания электрических машин / О. Д. Гольдберг. - 2-е изд. испр. - Москва : Высшая школа, 2000. - 256 с.
3. Гулбрандсен, Т. Х. Энергоэффективность и энергетический менеджмент : учебно-методическое пособие / Т. Х. Гулбрандсен, Л. П. Падалко, В. Л.
4. Дайнеко, В. А. Электрооборудование сельскохозяйственного производства : пособие / В. А. Дайнеко, И. Н. Шаукат. - Минск : Беларусь, 2011. - 288 с.
5. Кисаримов, Р. А. Ремонт электрооборудования : справочник / Р. А. Кисаримов. - 3-е изд. - Москва : РадиоСофт, 2014. - 542 с.
6. Кацман, М. М. Справочник по электрическим машинам / М. М. Кацман. - Москва : Academia, 2005. - 479 с
7. Коломиец, А. П. Выбор аппаратуры управления и защиты электрических установок / А. П. Коломиец. - Москва: ВСИЗО, 1994. - 120 с.
8. Пестис, В. К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве : учебное пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по сельскохозяйственным специальностям / В.К. Пестис, П.Ф. Богданович, Д.А. Григорьев. - 2-е изд. - Минск : ИВЦ Минфина, 2008. - 200 с.
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. - 4-е изд., перераб. и доп. - Минск : Дизайн ПРО, 2007. - 640 с.
10. Русан, В. И. Диагностика электрооборудования : пособие для студентов вузов специальности 1-74 06 05-01 Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика) / В. И. Русан ; Минсельхозпрод Респ. Беларусь, УО БГАТУ. - Минск : БГАТУ, 2010. - 220 с.
11. Сердешнов, А. П. Ремонт электрооборудования : учебное пособие для студентов энергетических специальностей вузов. В 2 ч. Ч. 1 : Ремонт электрических машин / А. П. Сердешнов. - 2-е изд. - Минск : ИВЦ Минфина, 2008. - 296
12. Самойлов, М. В. Основы энергосбережения : учебное пособие / М. В. Самойлов, В. В. Паневчик, А. Н. Ковалев. - Минск : БГЭУ, 2002. - 200 с.
13. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве : учебник / В. В. Курчаткин [и др.] ; под ред. В. В. Курчаткина. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2012. - 460 с.

Технические нормативные правовые акты

14. 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. – Введ. 2011-12-01. – Минск : Минэнерго, 2018. – 614 с.
15. ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – Введ. 2009-09-01. - Минск : Минэнерго, 2014. – 546 с.

Порядок организации и проведения практики по профилю специальности

Производственная ремонтная практика по специальности проводится на сельскохозяйственных, ремонтно-обслуживающих, перерабатывающих и других предприятиях, определенных выпускающей кафедрой совместно с деканатом из числа организаций, соответствующих профилю специальности и доведенных приказом МСХП (постановлениями или решениями комитетов по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкомов) в качестве базовых.

Практика студентов организуется на основании договоров, заключаемых с организациями Республики Беларусь, соответствующими профилю подготовки специалистов, независимо от их формы собственности и подчиненности.

Основанием для прохождения практики является приказ ректора университета. Проект приказа готовится деканом факультета на основании предложений кафедры.

В университете общее руководство практикой осуществляет проректор по учебной работе и производству, непосредственное руководство – руководитель практики от кафедры.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра электроснабжения.

Университет организует проведение практики, ее документальное оформление и обеспечивает: ежегодное, своевременное (не позднее, чем за один месяц до начала практики) заключение договоров об организации практики студентов; издание приказов по университету о проведении практики согласно заключенным договорам с организациями; утверждение программ практики; проведение при необходимости медицинского осмотра студентов, направляемых на практику; своевременное направление студентов на практику, осуществление им выплат и возмещение расходов в соответствии с Положением о практике студентов учреждения образования «Белорусского государственного аграрного технического университета» от 21.10.2013 №105 (далее – Положение); учебно-методическое руководство практикой, в том числе по вопросам охраны труда; контроль за выполнением программы практики; анализ совместно с организациями результатов выполнения программы практики и подготовку предложений по совершенствованию ее организации.

Общее руководство практикой в организации возлагается на руководителя организации или иного уполномоченного им работника организации, которые осуществляют проведение практики в соответствии с действующим Положением и программой практики.

Непосредственное руководство практикой студентов на объекте, в структурном подразделении организации осуществляет опытный работник организации, который назначается приказом руководителя организации.

На студентов в период практики распространяются законодательство об охране труда и правила внутреннего трудового распорядка организации, а на студентов, принятых на работу на вакантные должности, распространяется также законодательство о труде.

Организация осуществляет проведение практики, ее документальное оформление и обеспечивает:

- заключение договоров об организации практики студентов;
- издание приказа по организации о зачислении студентов на практику согласно договорам об организации практики студентов;
- создание студентам необходимых условий для прохождения практики и выполнения ее программы;
- проведение инструктажа студентов по охране труда;
- привлечение студентов к работам, предусмотренным программой практики.

Руководитель практики от вуза:

- готовит проекты приказов по общим вопросам организации и проведения практики;
- совместно с кафедрами и факультетами постоянно ведет работу по совершенствованию процесса проведения практики;
- осуществляет контроль за ходом практики, а также анализирует и обобщает ее результаты;
- анализирует ежегодные отчеты факультетов о результатах выполнения программ практики и на основании этих отчетов составляет справку о качестве проведения практики в прошедшем году.

Факультет:

- информирует студентов о сроках и месте проведения практики, проводит распределение студентов по организациям;
- организует проведение курсовых собраний по организационно-методическим вопросам с участием руководителя практики от вуза;
- организует проведение инструктажа студентов по охране труда;
- контролирует своевременность сдачи студентами отчетной документации и дифференцированных зачетов после окончания практики;
- заслушивает отчеты кафедр о результатах выполнения программ практики на совете факультета и вносит предложения по совершенствованию процесса проведения практики студентов.

Кафедры:

- разрабатывают программы практики;
- знакомят студентов с целями, задачами и программами практики, представляют информацию об организациях, в которых будет проходить практика;
- готовят предложения о распределении студентов на практику по организациям;
- разрабатывают, по мере необходимости пересматривают, корректируют методические указания для студентов и руководителей практики от кафедры, формы отчетной документации;

– выявляют и своевременно устраняют недостатки в ходе проведения практики, а при необходимости сообщают о них руководству вуза и организации; после окончания практики организуют принятие дифференцированных зачетов;

– анализируют выполнение программ практики, обсуждают итоги и в течение недели после заседания кафедры представляют руководителю практики от вуза выписку из протокола заседания кафедры, а декану факультета – отчеты о результатах проведения практики.

Подведение итогов практики

В течение первых двух недель после окончания практики в соответствии с графиком образовательного процесса студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры. Если практика проходит после летней экзаменационной сессии (**для студентов очного отделения**), то дифференцированный зачет студент может сдавать руководителю практики от кафедры в течение первых двух недель следующего учебного года. Студент заочного отделения сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры по приезду на экзаменационную сессию, следующую по окончании производственной практики.

При проведении дифференцированного зачета студент представляет дневник практики, отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания, а также письменный отзыв непосредственного руководителя практики от организации о прохождении практики студентом.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации, неудовлетворительную отметку при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры, повторно направляется на практику в свободное от обучения время.

Отметка по практике учитывается при подведении итогов текущей аттестации студентов. Если дифференцированный зачет по практике проводится после издания приказа о назначении студенту стипендии (**для студентов очного отделения**), то поставленная отметка относится к результатам следующей сессии.

Общие итоги проведения практики за год подводятся на совете университета и советах факультетов с участием (по возможности) представителей организаций.

Приложение А. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Исследование ремфонда ремонтного предприятия с целью выявления причин выхода из строя энерго-, электрооборудования и средств автоматизации (по сериям, по срокам работы и т.д.).
2. Частичный ремонт обмоток трёхфазных асинхронных двигателей.
3. Сетевой график капитального ремонта электрических машин на предприятии.
4. Исследование изоляции электрических машин и трансформаторов.
5. Рационализаторские предложения по совершенствованию технологии ремонта энерго-, электрооборудования и средств автоматизации (приспособлений, приборов, станков и др.).
6. Электроизоляционные материалы, используемые предприятием при проведении ремонтных работ.
7. Пропитка изоляции электрических машин и аппаратов.
8. Испытания электрических машин и аппаратов (приемо-сдаточных и приемочных).
9. Межоперационный контроль и его роль в ремонте электрооборудования.
10. Разборка и сборка электрических машин и аппаратов.
11. Мойка и дефектация деталей электрических машин.
12. Механический ремонт корпусов, валов, сердечников, подшипников и пр. электрических машин.
13. Практические методы расчетов обмоток электрических машин.
14. Организация масляного хозяйства на предприятии.
15. Изготовление обмоток электрических машин.
16. Пайка и сварка схем обмоток электрических машин.
17. Восстановление обмоточного провода.
18. Многоскоростные обмотки электрических машин.
19. Ремонт машин постоянного тока.
20. Ремонт автотракторного электрического оборудования.
21. Ремонт аккумуляторов.
22. Организация лабораторий предприятия.
23. Балансировка электрических машин.
24. Приём электрооборудования в ремонт.
25. Бандажировка электрических машин.
26. Техническое нормирование электроремонтных работ.
27. Схема технологического процесса ремонта (соответствующего вида ремонта электрооборудования: электрических машин, силовых трансформаторов, пускорегулирующей аппаратуры и пр.).
28. Подъёмно-транспортные приспособления в ремонтном предприятии.
29. Спецприспособления, используемые ремонтным предприятием.

30. Организация комплектовочных работ на предприятии.
31. Сушка изоляции электрических машин и аппаратов.
32. Приёмка в ремонт и выдача электрооборудования. Организация складов ремонтного предприятия.
33. Энергосбережение на животноводческих комплексах
34. Внедрение энергоэффективных технологий в сельскохозяйственном производстве
35. Использование естественного и местного освещения для экономии электроэнергии
36. Применение частотно-регулируемых приводов в системах вентиляции объектов сетей

Приложение Б. Форма титульного листа отчета по практике

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра электроснабжения

Отчет

по производственной ремонтной практике

на _____
(наименование предприятия)

Сроки прохождения практики с «___» по «___» 20__ г.

Составил студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель практики:
от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

От университета _____
(должность, Ф.И.О.)

Дифференцированная оценка _____

20__ г.