

**Министерство сельского хозяйства РФ**

**ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

**Кафедра электроснабжение с.х.**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**Методические указания**

**Оренбург 2011**

ББК 40.7

УДК 631.3

Программу составили: Зав. каф., к.т.н., доцент Чиндыскин В.И.,

Рецензенты: д.т.н., профессор Петъко В.Г.

Технологическая практика. Рабочая программа. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 10 с.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 220400.62 «Управление в технических системах» профиль «Системы и средства автоматизации технологических процессов» (Протокол № 1 от 31.08.11 г.)

## **Введение**

В сельскохозяйственном производстве Российской Федерации переход к рыночным отношениям связан с образованием крестьянских хозяйств, с частной собственностью на средства производства без разрушения экономически сильных колхозов и совхозов.

В АПК возникают товаропроизводители нового вида – фермеры, арендаторы, акционерные общества, товарищества, занимающиеся товарным производством [1]. В то же время, процесс приватизации государственной и коллективной собственности в сельском хозяйстве способствует развитию автоматизации и электрификации на новой рыночной основе, с применением новых видов электрооборудования и средств передачи электрической энергии. Рабочая программа и методические указания разработаны в соответствии с Государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом специальности «Электрификация и автоматизация с.х.»

Практика студентов высшего профессионального образования является составной частью основной образовательной программы ВПО.

Настоящие методические указания по технологической практике разработаны с учётом складывающегося разнообразия форм собственности и производственных отношений в сельском хозяйстве с тем, чтобы дать возможность студентам полнее сформировать профессиональные навыки, увязать их с теоретическими знаниями. Цикл учебных практик начинается сразу же по окончании теоретического обучения на первом курсе. В летний период времени (после второго семестра) производится технологическая практика в течение пяти недель. Технологическая практика проводится, в основном, на филиалах кафедры или по запросу (письму) предприятий и организаций. Технологическая практика проводится, в основном, на филиалах кафедры на рабочих местах или в виде экскурсий (при отсутствии необходимой группы допуска).

## **1. Организация практики**

### **1.1. Технологическая практика**

Технологическая практика имеет своей целью подготовить студентов к более глубокому усвоению ими теоретических знаний, обучение профессиональным навыкам, технологии сельскохозяйственного производства. Цикл практик производится на младших курсах в учебно-опытных хозяйствах вузов (учебных парках), в учебных мастерских и лабораториях профилирующих кафедр и их филиалах, в организациях.

Для организации учебного процесса по практическому обучению студентов, для контроля за выполнением программы практики и для оказания помощи в организации правильного использования студентов во время их трудового участия в производственном процессе вуз назначает из числа преподавателей руководителей на весь период практики. Перед началом практики деканатами и кафедрами вуза производится инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии. До сведения студентов доводится приказ ректора о распределении студентов по местам практики и проводится занятие о порядке прохождения практики.

Обучение студентов производственным квалификациям производится и учебными мастерами (инструкторами) соответствующих кафедр.

Студенты, имеющие производственный стаж и соответствующую квалификацию, в период учебной практики могут быть использованы на работе в учхозе, лабораториях, электромонтажных мастерских, а также в качестве инструкторов с выплатой заработной платы, на основе аттестации. Продолжительность рабочего дня при прохождении практики должна составлять: для студентов в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю (ст.43 КЗоТ РФ); для студентов в возрасте от 18 лет и старше - 40 часов в неделю (ст.42 КЗоТ РФ).

Во время учебной практики студенты ведут дневники и другую документацию, определяемую программой практики, в которую записывают

данные о характере, объеме практики, методах ее выполнения. Документация проверяется преподавателями и представляется на кафедру, после чего студенты сдают зачет. В период практики студентам выплачивается стипендия в установленном порядке.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
к технологической практике  
профиля «Системы и средства автоматизации технологических  
процессов»

**I. Цель практики:**

Технологическая практика студентов имеет целью углубление и закрепление теоретических знаний студентов, приобретение ими производственного опыта путем личного участия в работе энергослужбы предприятия.

**Задачи практики:**

- 1.1. Изучить существующие и наиболее эффективные технологии с.х. производства на промышленной основе, технологическое и электрическое оборудование.
- 1.2. Оказать практическую помощь работникам энергослужбы хозяйства в приведении в нормальное техническое состояние существующих электроустановок, в работах по автоматизации, монтажу и наладке новых электроустановок, в составлении и оформлении технической документации.

**II.Обязанности студента-практиканта следующие:**

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в научно-исследовательской, рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры;
- активно участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, учреждения, организации;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- вести дневник, в который записывать выполнение работы, необходимые

цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д.

**III.** Для получения зачета по практике студент представляет следующие документы, подписанные руководителем предприятия и заверенные печатью организации:

- 1) дневник;
- 2) характеристика;
- 3) отчет.

В дневнике даются сведения о выполняемых работах в течение каждого дня практики, представляются в виде таблицы:

Дата	Место работы	Выполняемая работа	Подпись рук-ля от производства

На каждого студента-практиканта представляется характеристика - отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой работы студента в период практики. В характеристике указывается время пребывания студента на практике, занимаемая должность, перечень выполненных работ, отношение практиканта к работе, перечень общественных мероприятий, проведенных студентом. В заключении делается вывод о степени технической и организаторской подготовленности студента.

#### **Содержание отчета о практике:**

##### **1. Краткая характеристика хозяйства и его производственной деятельности.**

По годовому отчету предприятия изучить общие показатели производственно-хозяйственной деятельности, состояние механизации и электрификации процессов производства. Здесь должно быть приведено наименование хозяйства, основное направление хозяйственной деятельности, расположение хозяйства, количество отделений (бригад), земельная площадь, площади и урожайности основных культур, поголовье скота по видам его продуктивности, степень механизации и электрификации отдельных видов

работ.

**2.** Система энергоснабжения: схема, количество и установленная мощность трансформаторных подстанций (ТП), длина сетей 10...6 и 0,4 кВ, годовое потребление энергии, количество и установленная мощность двигателей, электронагревателей, силовой и осветительной нагрузки по отраслям производства, перспективы развития энергохозяйства.

**3.** Характеристика электрификации по отраслям:

3.1 Животноводство:

Размещение фермы и способы содержания животных. Технологическая схема на ферме и в кормоцехе - кормоприготовление; раздача кормов; уборка навоза; водоснабжение; доение и первичная обработка молока; электронагрев и облучение; вентиляция и отопление помещений; электрическое освещение.

3.2 Растениеводство:

характеристика основных объектов эксплуатации: зернопункты, зерно- и овощехранилища, теплицы и парники. Технологический процесс - очистка и сушка зерна, облучение семян и растений, орошение, обогрев теплиц и др.

3.3 Переработка с.х. продукции:

Технологическая схема и оборудование мясного, молочного, консервного цехов, хлебопекарни и др.

3.4 Подсобные предприятия: ремонтные мастерские, насосные станции и др.

**4.** При изучении технологии работы машин и электрооборудования необходимо выявить следующее:

4.1 назначение и основные количественные показатели, характеризующие объемы производимых на объекте работ. Например, для фермы такими показателями могут быть вид животных и основное направление фермы, количество животных по видам, способы содержания, продуктивность;

4.2 размещение объектов и существующая схема электроснабжения представляется в виде плана территории с нанесением наружной сети 0,4 кВ;

длин, сечений и марок проводов, способа прокладки, мощности и места установки ТП;

4.3 краткое описание и анализ существующей технологической схемы - должна быть показана последовательность выполнения основных технологических операций, время их выполнения, сопровождается эскизами и схемами;

4.4 краткое описание основных технических данных электрифицированных рабочих машин - наименование, количество, потребная мощность, скорость вращения приводного вала, временной график работы машин, их нагрузочные диаграммы. Электрическая схема управления одним из электроприводов на ферме или кормоцехе;

4.5 описание силового и осветительного оборудования, пусковой и защитной аппаратуры. По изучаемым помещениям должен быть представлен план помещения с размещением силового, осветительного оборудования и проводок и расчетная таблица - схема силовых и осветительных сетей.

4.6 для характеристики состояния автоматизации приводятся принципиальные и монтажные электрические схемы и дается их краткое описание.

**5.** Структура электротехнической службы предприятия. Штатные должности, права и обязанности главного энергетика, электриков.

**6.** Выводы о результатах обследования технического состояния электрооборудования и деятельности электротехнической службы хозяйства, предложения по улучшению эксплуатации электрооборудования.

#### **IV. Общие требования к оформлению отчета.**

Отчет оформляется на стандартных листах формата А4, иллюстрируется графиками, схемами, эскизами, фотографиями. Ориентировочный объем отчета – по учебной практике 20...25 страниц, по производственной практике – 30...40 страниц. Страницы отчета, а также рисунки (к ним относятся фотографии, схемы, графики) и таблицы нумеруются. В отчете наряду с фактическими данными излагаются личные наблюдения, отражается участие

практиканта в работе. Каждый раздел отчета должен заканчиваться краткими обобщающими выводами, включающими практические рекомендации и свои предложения.

**V.** Отчет по практике предоставляется на кафедру в течении 2-х недель со дня начала учебных занятий. Защита отчета производится на кафедре не позднее одного месяца после начала учебных занятий. По результатам защиты в зачетную книжку ставится оценка.

### Литература

1. Левин М.С., Лещинская Т.Б., Белов С.И. Электроснабжение населенного пункта. Методические рекомендации по курсовому и дипломному проектированию. - М. МГАУ им. В.П. Горячкина, 2006.
2. Справочник инженера-электрика сельскохозяйственного производства. - М. Информагротех, 2003.
3. Правила устройства электроустановок, 2007.