

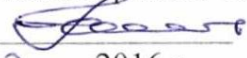



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Алтайский ГАУ

<p>Согласовано: Декан инженерного факультета Д.Н. Пирожков  « 30 »  2016г.</p>	<p>Утверждаю: Проректор по учебной работе АГАУ И.А. Косачев  « 30 »  2016 г.</p>
--	--

Кафедра «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ РЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки  
35.03.060 Агроинженерия  
Уровень подготовки – бакалавриат  
(программа подготовки – прикладной бакалавриат)

Профиль подготовки  
"Электрооборудование и электротехнологии"

Барнаул 2016

Рабочая программа производственной ремонтной практики составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 35.03.06 Агроинженерия в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом университета «29» 03 2016г. по профилю «Электрооборудование и электротехнологии» для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от «30» августа 2016г.

Зав. кафедрой

д.т.н., проф.



А.А. Багаев

Одобрена на заседании методической комиссии Инженерного факультета, протокол № 1 от «30» 08 2016 г.

Председатель методической комиссии

к.т.н., доц.



В.В. Садов

Составитель

д.т.н., проф.



А.А. Багаев

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30.08 2017 г.


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Удлинены лекции
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	

Зав. кафедрой

_____		<u>Багаев АА</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	

Зав. кафедрой

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	

Зав. кафедрой

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	

Зав. кафедрой

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	

## 1. Цель и задачи прохождения учебной практики

**Целью** прохождения производственной ремонтной практики является закрепление теоретических знаний и овладение профессиональными навыками по ремонту электрооборудования.

Исходя из цели прохождения практики, студенту предстоит решить следующие **задачи**:

1. Ознакомиться с организацией ремонтной деятельности электротехнической службы.

2. Ознакомиться с видами и формами ремонта электрооборудования.

В результате прохождения производственной ремонтной практики студент должен знать:

1) Структуру и формы организации ремонтных подразделений электротехнической службы.

2) Основные приёмы и этапы ремонта наиболее распространённых видов электрооборудования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б.3.П.2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Электрооборудование и электротехнологии» направления 35.03.06 – Агроинженерия.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Содержание данной дисциплины опирается на курс дисциплины «Эксплуатация электрооборудования».

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате прохождения практики студент должен приобрести практические знания, умения и навыки по диагностике дефектов и неисправностей электрооборудования, способов их устранения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	ОПК-8	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Навыками обеспечения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления	ПК-9	Типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления электрооборудования	Применять на практике типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления	Практическими навыками применения типовых технологий технического обслуживания, ремонта и

изношенных деталей машин и электрооборудован ия			электрооборудо вания	восстановления электрооборудо вания
--	--	--	-------------------------	---

#### 4. Объекты прохождения производственной практики

Объектами прохождения производственной практики могут являться:

1. Ремонтные участки структурных подразделений районных электрических сетей.
2. Электротехнические службы сельскохозяйственных производственных предприятий.

#### 5. Организация прохождения практики

Общее методическое руководство практикой осуществляет кафедра Электрификации и автоматизации сельского хозяйства. Организационно-техническое руководство практикой осуществляется специалистами предприятия, которые назначаются приказом руководителя предприятия.

Руководитель практики от кафедры осуществляет общее руководство группой студентов, проводит консультации, принимает отчёты по практике.

Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта с энергохозяйством предприятия, проводит инструктаж по технике безопасности, правилам эксплуатации электрооборудования.

Перед выездом на практику студенты проходят инструктаж по программе практики, а также по вопросам охраны труда на объектах практики. Студентам выдаётся необходимая документация: договор, направление на практику, программа практики, тема индивидуального задания.

Студенты могут проходить практику в качестве практикантов, электромонтёров, инженеров-стажёров.

Продолжительность прохождения практики по учебному плану 5 недель.

## 6. Программа практики

Программа прохождения производственной технологической практики включает в себя ознакомление в условиях производственной деятельности со следующими вопросами.

### ***I. Планово-предупредительный ремонт электрооборудования.***

- I.1.* Виды и методы обслуживания и ремонта.
- I.2.* Периодичность ППР.
- I.3.* Организация ремонта.
- I.4.* Планирование капитального ремонта.

### ***II. Производство ремонтных работ и их механизация.***

- II.1.* Этапы ремонтных работ.
- II.2.* Руководство ремонтными работами.
- II.3.* Средства механизации, применяемые при выполнении ремонтных работ.

### ***III. Приёмка электрооборудования из ремонта.***

- III.1.* Виды приёмки оборудования.
- III.2.* Объём приёмной документации.
- III.3.* Комиссия по приёмке.

### ***IV. Ремонт электрических двигателей.***

- IV.1.* Виды неисправностей электрических двигателей.
- IV.2.* Виды ремонтов электрических двигателей.

### ***V. Ремонт силовых трансформаторов.***

- V.1.* Особенности конструкций трансформаторов сельских электрических сетей.
- V.2.* Виды и периодичность ремонтов.
- V.3.* Условия вскрытия трансформаторов для ремонта.

### ***VI. Ремонт электрооборудования распределительных устройств.***

- VI.1.* Периодичность ремонта.
- VI.2.* Ремонт воздушных выключателей.
- VI.3.* Ремонт масляных выключателей.
- VI.4.* Ремонт разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.

## ***VII. Ремонт сетевых сооружений.***

*VII.1* Ремонт опор воздушных линий.

*VII.2* Ремонт неизолированных проводов ВЛ напряжением 10-0,4 кВ.

*VII.3* Испытания и проверка кабельных линий.

## ***VIII. Ремонт и обслуживание станочного и сварочного оборудования.***

## ***IX. Ремонт и обслуживание низковольтного коммутационного электрооборудования.***

### **7. Охрана труда и техника безопасности**

1. Защитные меры в электроустановках.

2. Электробезопасность при обслуживании и ремонте электрооборудования:

- электробезопасность при ремонте электрооборудования распределительных устройств;

- электробезопасность при обслуживании и ремонте электрических двигателей;

- электробезопасность при обслуживании и ремонте станочного оборудования;

- электробезопасность при обслуживании и ремонте сварочного оборудования;

- электробезопасность при обслуживании и ремонте кабельных линий;

- электробезопасность при работе с электрифицированным инструментом.

3. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления.

4. Первая доврачебная помощь пострадавшим от электрического тока.

### **8. Отчётность**

Студентам, которые проходили практику на объектах агропромышленного комплекса, для отчётности необходимо представить следующие документы:

1. Договор о сотрудничестве в 2-х экземплярах;

2. Дневник практики;



3. Справку, подтверждающую прохождение практики и заверенную руководителем предприятия;

4. Выписку из приказа о зачислении на работу;

5. Отчёт.

Отчёт студента о прохождении практики обязательно должен содержать освещение всех вопросов, приведённых в разделе б.

Отчёт обязательно заверяется руководителем предприятия.

Объём отчёта 20 – 30 страниц рукописного текста.

Зачёт по практике проводится на кафедре Электрификации и автоматизации сельского хозяйства АГАУ в течение 15 дней после начала очередного семестра.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Рекомендуемая литература**

#### **а) основная**

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.-Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2003.-272 с.

2. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в сельскохозяйственном производстве: Учебник/ Коломиец А.П., Ерошенко Г.П., Расторгуев В.М. –М.: Академия, 2003. -368 с.: ил. – (Профессиональное образование)

3. Наумов, И.В. Высоковольтное электрооборудование сельских распределительных сетей (электрические сети) : учебное пособие для вузов / И.В. Наумов. – Иркутск : ИрГСХА, 2003.-179 с.

4. Эксплуатация электрооборудования : учебник / Г.П. Ерошенко [и др.]. –М. : КолосС, 2005. -344с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для вузов)

#### **б) дополнительная**

5. Правила устройства электроустановок (ПУЭ): по состоянию на 15 августа 2005 г. - 6-е и 7-е изд., все действующие разделы с изм. И доп. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005.- 845 с.

Приложение № 1 к программе по  
**Производственной ремонтной практике**

Изменения приняты на заседании кафедры ЭиАСХ,  
протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Список имеющихся в библиотеке университета  
изданий основной учебной литературы по дисциплине,  
по состоянию на «30» августа 2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров
1	Эксплуатация электрооборудования: учебник / Г.П. Ерошенко [и др.]. – М.: КолосС, 2005. - 344с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для вузов)	37

Список имеющихся в библиотеке университета  
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,  
по состоянию на «30» августа 2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров
1	Наумов И.В. Высоковольтное электрооборудование сельских распределительных сетей (электрические сети): выход. Данные учеб. пособие для вузов / И.В. Наумов. – Иркутск: ИрГСХА, 2003. – 179 с.	1
2	Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 июля 2010 года. – М.: КНОРУС, 2010. -488 с.	2
3	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М. - Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2003.-272 с.	1
4	Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в сельскохозяйственном производстве: Учебник/ Коломиец А.П., Ерошенко Г.П., Расторгуев В.М. –М.: Академия, 2003. -368 с.: ил. – (Профессиональное образование)	2

Составители:  
д.т.н., профессор  
ученая степень, должность

  
подпись

А.А. Багаев  
И.О. Фамилия

Список верен  
зав.отделом  
должность работника библиотеки

  
подпись

О.В. Чернов  
И.О. Фамилия

## Аннотация дисциплины

**Целью** прохождения учебной практики является закрепление теоретических знаний и овладение профессиональными навыками по эксплуатации электрооборудования.

Исходя из цели прохождения практики, студенту предстоит решить следующие **задачи**:

1. Ознакомиться с организацией деятельности электротехнической службы.

2. Ознакомиться с организацией, видами и формами ремонта электрооборудования.

В результате прохождения производственной практики по ремонту электрооборудования студент должен знать:

1) Структуру и формы организации ремонтов электрооборудования.

2) Основные приёмы и этапы ремонтов наиболее распространённых видов электрооборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть

Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	ОПК-8	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Навыками обеспечения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	ПК-9	Типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления электрооборудования	Применять на практике типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления электрооборудования	Практическими навыками применения типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления электрооборудования

Программа прохождения производственной практики включает в себя ознакомление в условиях производственной деятельности со следующими вопросами.

***I. Планово-предупредительный ремонт электрооборудования.***

*I.1.* Виды и методы обслуживания и ремонта.

*I.2.* Периодичность ППР.

*I.3.* Организация ремонта.

*I.4.* Планирование капитального ремонта.

***II. Производство ремонтных работ и их механизация.***

*II.1.* Этапы ремонтных работ.

*II.2. Руководство ремонтными работами.*

*II.3. Средства механизации, применяемые при выполнении ремонтных работ.*

***III. Приёмка электрооборудования из ремонта.***

*III.1. Виды приёмки оборудования.*

*III.2. Объём приёмной документации.*

*III.3. Комиссия по приёмке.*

***IV. Ремонт электрических двигателей.***

*IV.1. Виды неисправностей электрических двигателей.*

*IV.2. Виды ремонтов электрических двигателей.*

***V. Ремонт силовых трансформаторов.***

*V.1. Особенности конструкций трансформаторов сельских электрических сетей.*

*V.2. Виды и периодичность ремонтов.*

*V.3. Условия вскрытия трансформаторов для ремонта.*

***VI. Ремонт электрооборудования распределительных устройств.***

*VI.1. Периодичность ремонта.*

*VI.2. Ремонт воздушных выключателей.*

*VI.3. Ремонт масляных выключателей.*

*VI.4. Ремонт разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.*

***VII. Ремонт сетевых сооружений.***

*VII.1. Ремонт опор воздушных линий.*

*VII.2. Ремонт неизолированных проводов ВЛ напряжением 10-0,4 кВ.*

*VII.3. Испытания и проверка кабельных линий.*

***VIII. Ремонт и обслуживание станочного и сварочного оборудования.***

***IX. Ремонт и обслуживание низковольтного коммутационного электрооборудования.***