

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования, научно-технологической политики  
и рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт энергетики и управления энергетическими ресурсами АПК  
Кафедра системозащиты

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Кузьмин Н.В.  
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н.И.  
«31» марта 2022 г.

**ПРОГРАММА**  
**производственной практики**  
**(преддипломной)**

ФГОС СПО

Специальность 35.02.08 – «Электрификация и автоматизация  
сельского хозяйства»

Курс: 4

Семестры: 8

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Техник-электрик

Срок освоения ОПОП: 3 года 10 месяцев

Красноярск, 2022

Составитель Баранова М. П., преподаватель

«24» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО от 7 мая 2014 г. N 457 по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Программа обсуждена на заседании кафедры № 7 от «25» марта 2022 г.

Зав. кафедрой М.П. Баранова д.т.н, доцент

«25» марта 2022 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 8 «30» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Доржеев А. А. к.т.н., доцент

«30» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Клундук Галина Анатольевна, к.т.н., доцент

«30» марта 2022.

## **Оглавление**

|   |    |
|---|----|
| <b>1 Общие положения</b> .....  | 4  |
| <b>2 Цели и задачи практики</b> .....   | 4  |
| 2.1 Цели производственной (преддипломной) практики .....  | 4  |
| 2.2 Задачи производственной (преддипломной) практики .....  | 5  |
| <b>3 Требования к результатам практики</b> .....  | 5  |
| <b>4 Организация и содержание практики</b> .....  | 8  |
| 4.1 Организация практики .....  | 8  |
| 4.2 Содержание практики .....   | 10 |
| 4.2.1 Тематический план преддипломной практики.....   | 10 |
| 4.2.2 Индивидуальные задания .....  | 10 |
| <b>5. Оформление и защита отчета по практике</b> .....  | 12 |
| 5.1 Оформление дневника .....   | 12 |
| 5.2 Оформление отчета и защита отчета по практике .....   | 13 |
| 5.3 Подведение итогов практики .....  | 14 |
| <b>6 Учебно-методическое и информационное обеспечение<br/>производственной (преддипломной) практики</b> ..... | 15 |
| 6.1 Основная литература.....  | 15 |
| 6.2 Дополнительная литература.....  | 16 |
| 6.3 Интернет-ресурсы .....  | 17 |
| <b>7 Материально-техническое обеспечение производственной практики</b> .                                      | 17 |

## **1 Общие положения**

Программа производственной (преддипломной) практики направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно правовых форм. В основу практического обучения обучающихся положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Прохождение преддипломной практики обучающимися специальности 35.02.08. Электрификация сельского хозяйства является завершающим этапом в подготовке специалистов и подготовительной стадией в разработке выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика является самостоятельной научно-практической работой, которую выполняет обучающийся на основе фактического материала, собранного в хозяйстве, организации.

## **2 Цели и задачи практики**

### **2.1 Цели производственной (преддипломной) практики**

Производственная (преддипломная) практика представляет собой вид учебной деятельности и является завершающим этапом обучения, направленной:

- на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в организации производственной деятельности по специальности 35.02.08. Электрификация сельского хозяйства;
- на приобретение практического опыта в монтаже, наладке и эксплуатации электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизации сельскохозяйственных организаций;
- на обеспечении электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;
- на техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- на управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- на выполнение работ по профессии электромонтер по обслуживанию электроустановок.

Ожидаемый результат прохождения преддипломной практики - высокий уровень готовности обучающихся к выполнению *выпускной квалификационной работы* и приобретение навыков самостоятельной работы по специальности.

## 2.2 Задачи производственной (преддипломной) практики

В результате прохождения практики обучающийся должен научиться владеть методиками расчета и выбора:

- оптимальных решений технологического процесса;
- современных энергосберегающих технологий сельскохозяйственного производства;
- энергосберегающих электротехнологий и электротехнологических установок;
- электроприводов рабочих машин, источников электроснабжения производственных и других объектов;
- систем тепло-водоснабжения сельскохозяйственных объектов; типа и мощности осветительных и облучательных установок.

Научиться технически и грамотно применять:

- техническую и нормативную документацию;
- методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации сельскохозяйственного производства;
- средств защиты от вредного воздействия технических систем на человека и биологические объекты;
- передовые достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

## 3 Требования к результатам практики

Реализация производственной (преддипломной) практики требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и учебного плана по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» должна формировать следующие компетенции:

*Профессиональные компетенции (ПК)*

ПК 1.1 – выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления;

ПК 1.2 – выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок;

ПК 1.3 – поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматизированных систем управления технологическими процессами;

ПК 2.1 – выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций;

ПК 2.2 – выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

ПК 2.3 – обеспечивать электробезопасность;

ПК 3.1 – осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.2 – диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.3 – осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.4 – участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;

ПК 4.1 – участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 4.2 – планировать выполнение работ исполнителями;

ПК 4.3 – организовывать работу трудового коллектива

ПК 4.4 - контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями;

ПК 4.5 - Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

*Общекультурные компетенции (ОК)*

ОК 1 – понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2 – организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3 – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 – работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7 – брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8 – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9 – ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10 – Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате прохождения производственной эксплуатационной практики студент должен приобрести знания и умения, которые помогут ему решать многочисленные инженерные проблемы, возникающие при эксплуатации электрооборудования предприятия.

В результате производственной (преддипломной) практики студент должен:

***Знать:***

- основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

- технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

- основные принципы переработки сельскохозяйственной продукции, требования к качеству сырья и конечной продукции;

- сущность интенсификации и эффективности производства, характеризующие их показатели;

- кооперацию и межхозяйственную интеграцию в АПК;

***Уметь:***

- пользоваться теоретическими знаниями оказания первой помощи при неотложных состояниях;

- обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

- использовать технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

- анализировать технологические процессы переработки сельскохозяйственного сырья, оценивать качество готовой продукции;

- решать насущные проблемы и задачи сельского хозяйства;
- устанавливать степень влияния различных факторов на результаты деятельности сельскохозяйственного предприятия и его подразделений.

***Владеть:***

- навыками применения мер по защите учащихся от негативных воздействий;
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;
- навыками использования технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;
- методиками определения качества сельскохозяйственной продукции на всех этапах технологического процесса;
- способностью использовать основные положения и методы социальных и гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач;
- основами информационно-аналитической деятельности и способностью их применить в профессиональной сфере

**4 Организация и содержание практики**

**4.1 Организация практики**

Производственная (преддипломная) практика реализуется на *четвертом курсе в восьмом семестре*. Продолжительность и сроки проведения производственной (преддипломной) практики устанавливаются графиками учебного процесса и учебными планами. Преддипломная практика рассчитана на 144 часа (4 недели).

Местом прохождения производственной (преддипломной) практики является предприятие, по которому выполняется дипломный проект (работа) обучающегося.

Производственная (преддипломная) практика проводится по индивидуальным заданиям в службах главного энергетика хозяйств, в мастерских, в учхозе «Миндерлинское», и других предприятиях, отвечающих своим видом, объемом и условиями производства, целям и задачам практики.

Перед началом практики обучающиеся должны пройти вводный инструктаж и строго выполнять его.

Во время прохождения практики обучающиеся соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка и трудовой дисциплины, правила безопасного передвижения по территории, внутри зданий и сооружений предприятия, выполнять все

распоряжения руководителей практики, руководителей на рабочих местах.

Руководителями практикой от предприятия назначаются лица из числа квалифицированных и опытных специалистов.

**Руководитель практики от предприятия обязан:**

- организовать практику студентов в полном соответствии с положением и программой практики;
- обеспечить обучающегося рабочим местом в соответствии со специальностью и создать необходимые условия для получения им в период прохождения практики информации о предприятии, организации производства и труда, экономике и управлении предприятием и т.д.;
- совместно с руководителем практики при участии обучающегося разработать индивидуальный календарный план-график прохождения практики и осуществлять контроль за его выполнением;
- оказать обучающемуся содействие в выборе и уточнении темы дипломного проекта (работы);
- оказать помощь студентам в сборе, систематизации и анализе первичной технико-экономической информации на предприятии для выполнения дипломных проектов;
- обеспечить обучающемуся необходимыми консультациями по все вопросам, входящим в задание по преддипломной практике и дипломному проекту, с привлечением специалистов предприятия;
- предоставить обучающемуся возможность пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации и оформления отчета;
- контролировать выполнение обучающимся заданий на практику и правил внутреннего распорядка;
- по окончании практики дать заключение о работе обучающегося с оценкой фундаментальной, общепрофессиональной и специальной подготовки, отношения к выполнению заданий и программы практики.

**В период практики обучающиеся обязаны:**

- полностью и самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой и календарным планом практики;
- осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной информации и иллюстративных материалов по теме дипломного проекта;
- обеспечить необходимое качество и нести равную со штатными работниками ответственность за выполняемую работу по плану подразделения и ее результаты;
- регулярно вести записи в дневнике практики о характере выполняемой работы и заданий и своевременно представлять его для контроля руководителям практики;

- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда;
- представить руководителю практики отчет о выполнении всех заданий и защитить его.

#### 4.2 Содержание практики

При направлении обучающегося на практику от кафедры назначается руководитель выпускной квалификационной работы. Он оказывает существенную помощь в подготовке к эффективному прохождению практики (дает список необходимой литературы, составляет схему проведения исследований, обсуждает методы исследований, с его помощью осуществляется изучение методических основ выполнения работы).

##### 4.2.1 Тематический план преддипломной практики

1. Общая характеристика предприятия.
2. Организационная структура управления.
3. Организационно-хозяйственный план.
4. Территориальное размещение производственных участков.
5. Изучение технологических процессов и оборудования .
6. Проведение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.
7. Изучение опыта отечественных предприятий.
8. Оценка эффективности работы данного предприятия.
9. Оформление отчета по практике.

Индивидуальное задание на преддипломную практику должно соответствовать теме выпускной квалификационной работы, в него могут быть включены следующие вопросы:

##### 4.2.2 Индивидуальные задания

1. Структура, технологический процесс, и другие организационно-технические вопросы, характеризующие объект проектирования.
2. Состав электроприемников проектируемого объекта, характеристика нагрузки (предприятия АПК, села).
3. Анализ существующих схем электроснабжения.
4. Системы внешнего и внутреннего электроснабжения, источники питания проектируемого объекта.
5. Анализ графиков нагрузки и режимов работы СЭС.
6. Нагрузка трансформаторов, линий, крупных электрических машин.
7. Методы расчета электрических нагрузок.
8. Выбор трансформаторов ГПП (ПГВ), ТП, конструктивное исполне-

ние комплектных ТП.

9. Выбор сечений линий электропередачи (воздушных, кабельных, СИП) напряжением 10 (6) и 0,4 кВ и их проверка.

10. Вопросы компенсации реактивной мощности.

11. Выбор аппаратов защиты.

12. Конструктивное исполнение пунктов приема электроэнергии, их заземление, молниезащита.

13. Потери электрической энергии в системе электроснабжения и мероприятия по их сокращению.

14. Анализ схемы электрических соединений станции и подстанций, схему собственных нужд.

15. Виды потребителей, питающихся от шин проектируемой подстанции, их количественные характеристики (графики нагрузок в максимальном и минимальном режимах, категоричность и пр.).

16. Описание параметров генераторов, их типы.

17. Описание параметров трансформаторов (автотрансформаторов) связи.

18. Анализ системы собственных нужд (СН) станции (напряжение распределительных устройств СН, число и мощность резервных трансформаторов СН и рабочих трансформаторов СН основной ступени напряжения, места их подключения).

19. Состав электрических аппаратов (реакторов, выключателей, разъединителей, разрядников, измерительных трансформаторов, аккумуляторных батарей, измерительных приборов) и проводников всех наиболее характерных присоединений: генератора, трансформатора, сборных шин повышенных напряжений, цепей ответвлений к трансформаторам или реакторам, сборных шин на подстанции, их характеристика.

20. Анализ молниезащиты и заземления ОРУ.

21. Анализ потребителей, их характеристика (графики нагрузок в максимальном и минимальном режимах, категоричность и пр.).

22. Определение потерь электроэнергии в электрической сети.

23. Выбор рационального напряжения сети.

24. Выбор мощности силовых трансформаторов на подстанциях.

25. Определение сечения проводов ВЛ и кабелей различными методами. Особенности выбора и проверки сечений линий в замкнутых сетях.

26. Проверка сечений проводов по нагреву длительно допустимым током.

27. Схемы проектирования электрической сети.

28. Схемы электрических соединений подстанций.

29. Регулирование напряжения в электроэнергетических системах. Средства регулирования напряжения (синхронные генераторы, синхронные компенсаторы, СТК, батареи конденсаторов, РПН), их регулировочные характеристики и методы.

30. Методы снижения потерь мощности и энергии в питающих распределительных сетях.

31. Методы регулирования частоты.

32. Анализ качества электрической энергии в узлах ЭЭС.

33. Анализ вопросов надежности ЭЭС.

34. Молниезащита ВЛ и подстанций.

35. Способы присоединения подстанций к электрической сети.

36. Изучение основных показателей (мощности элементов системы, длины и тип проводов ЛЭП, максимальные токи нагрузки линий, мощности короткого замыкания на шинах электроэнергетической системы в максимальном и минимальном режимах и др.).

37. Анализ режима работы защищаемого объекта.

38. Состав электроэнергетического оборудования, их характеристика, схема соединений.

39. Анализ видов автоматики, основных и резервных защит для защищаемой сети и защищаемого объекта и их параметров.

40. Структура себестоимости электрической энергии.

Индивидуальное задание оформляется в виде раздела отчета по практике объемом 15–20 листов формата А4 набранного на компьютере.

Знания и умения, приобретенные обучающимися при прохождении производственной (преддипломной) практики, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **5. Оформление и защита отчета по практике**

### **5.1 Оформление дневника**

В течение практики, обучающиеся ежедневно ведут дневник, в который вносят: номер и дату приказа о приеме на работу на предприятие, содержание лекций и инструктажей, содержание выполненной работы, личные наблюдения, предложения и т. д.

Дневник служит первоисточником для написания отчета. Он заполняется ежедневно, содержание выполненных работ заверяется ежедневно подписью непосредственного руководителя практики, выделенного руководителем предприятия в указанный день (особенно в случае нескольких мест работы во время практики и нескольких, поочередно меняющихся, непосред-

ственных наставников).

По окончании практики дневник должен быть полностью заполнен, подписан руководителем предприятия и заверен печатью.

## 5.2 Оформление отчета и защита отчета по практике

Основным документом, подводящим итоги практики, предъявляемым руководителю практики от предприятия по ее окончании и руководителю практики от Красноярского ГАУ при получении дифференцированного зачета является письменный отчет по практике, который составляется каждым обучающимся индивидуально, в соответствии с программой прохождения практики на данном предприятии. Содержание и объем отчета, а также индивидуальное задание согласуются студентом с руководителем практики от Красноярского ГАУ перед его отправкой на практику. Отчет должен быть в пределах 20–30 страниц.

Отчет состоит из нескольких разделов: введения, основной части и заключения.

Во введение обобщаются собранные материалы и раскрываются основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана преддипломной практики: общее описание предприятия, основные качественные и количественные показатели, характеризующие его работу, технические и производственные вопросы, описание технологического процесса в целом и по подразделениям, различные схемы, в основном относящиеся к электрической части.

По возможности, в отчет включаются и элементы научных исследований. Тематика этих исследований определяется заранее, согласовывается с руководителем и увязывается с общим направлением работ данного раздела.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

Особое внимание следует обратить на структуру и организацию электротехнической службы предприятия.

В отчете подробно освещаются вопросы индивидуального задания с раскрытием их особенностей на данном предприятии (например, как следует выполнять монтаж ВЛ с использованием современных технических средств и технологий и как это реализуется на предприятии во время прохождения студентом практики).

К отчету должны прилагаться рисунки, фотографии, эскизы и чертежи оборудования, нормы и правила, техническая документация и паспорта на оборудование, должностные обязанности персонала, сведения, полученные

на рабочем месте, результаты испытаний, в которых обучающийся принимал участие, описание инструмента и приспособлений, сведения и личные наблюдения за производственным процессом в подразделениях предприятия, полученные на учебных занятиях и экскурсиях, а также список использованной литературы, в том числе сайты Internet.

Освещение вопросов организации энергосбережения на предприятии может быть осуществлено при раскрытии индивидуального задания или оформлено отдельным разделом.

Оформление отчета выполняется в процессе практики частями. Обучающийся, закончив практику по календарному плану в данном подразделении, должен оформить соответствующий раздел отчета и вместе с дневником представить на проверку руководителю практики в подразделении, который оценивает работу по пятибалльной системе. За 2–3 дня до окончания практики студенты представляют руководителю практики на предприятии полный рукописный отчет по программе практики в соответствии с индивидуальным заданием, оформленный с соблюдением норм ЕСКД [6, 7, 8].

Руководитель от Университета (института) в дневнике и на титульном листе отчета ставит оценку за практику. При оценке практики учитывается не только качество отчета, дневника, но и вся работа обучающегося в течение практики.

### 5.3 Подведение итогов практики

По окончании практики, в начале семестра, следующего за практикой, производится прием зачетов комиссией соответствующей кафедры. К зачету допускаются обучающиеся, прошедшие практику в полном объеме согласно программам и представившие дневник и отчет, подписанные руководителем практики от предприятия и заверенные печатью предприятия.

На зачет представляются предварительно проверенный руководителями отчет по практике, полностью оформленный дневник с характеристикой, выданной руководителем практики от предприятия, в которой указывается качество выполнения программы практики, отношение к труду, умение работать в коллективе, инициатива и подготовленность студента. Без этих документов комиссия не имеет право принимать зачет.

Зачет должен быть получен не позднее 10 дней после начала занятий в следующем за практикой семестре.

При оценке итогов работы обучающегося на практике учитываются:

- содержание и оформление отчета по практике;
- отзыв руководителя практики от предприятия;

– выступление обучающегося на защите отчета.

Итоги практик подводятся на уровне кафедры, института, университета. Форма и вид отчетности (дневник, отчет, отзыв руководителя практики от предприятия и т.п.) обучающегося о прохождении практики определяется высшим учебным заведением с учетом требований ФГОС СПО.

Форма итогового контроля прохождения практики установлена ФГОС СПО в виде дифференцированного зачета. Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку или не защитивший отчет и дневник по практике, может быть отчислен из учебного заведения как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Обучающиеся, не представившие без уважительных причин отчет и дневник практики или получившие на зачете неудовлетворительную оценку по причине полной неподготовленности по программе, недобросовестного отношения к практике, грубых нарушений дисциплины, отчисляется из университета за неуспеваемость.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики**

### **6.1 Основная литература**

| Наименование  | Авторы   | Издательство  | Год издания |
|---|--|---------------|-------------|
| 2   | 3  | 4             | 6           |
| Технология электромонтажных работ : [учебное пособие для учреждений начального профессионального образования].  | В. М. Нестеренко,<br>А. М. Мысьянов                    | М. : Академия | 2004        |
| Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для СПО. | Н. А. Акимова,<br>Н. Ф. Котеленец,<br>Н. И. Сентюрихин | М. : Академия | 2015        |

## 6.2 Дополнительная литература

1. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Среднего Профессионального Образования по специальности подготовки 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». – Введ. 2014-05-07. – М.: Стандартиформ, 2014. – 52 с. – URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_167697/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_167697/) (Дата обращения: 02.12.2014).
2. Сорокатая, Е. И. Методические рекомендации по разработке программы учебной и производственной практики / Е.И. Сорокатая, Н.М. Горопынина. – Красноярск, 2013. – 32 с.
3. Бастрон, А.В. Методические указания по прохождению практик студентами I-III курсов Института инженерных систем и энергетики [Электронный ресурс] / А.В. Бастрон, А.А. Василенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 36 с. (режим доступа <http://www.kgau.ru/new/student/do/content/181.pdf>).
4. Правила устройства электроустановок / 7-е изд.–СПб.: ДЕАН, 2003.– 488 с.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – СПб.: ДЕАН, 2003 –304 с.
6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок / Ю.Н. Балаков – М.: МИЭЭ, 2014. –164 с. –URL: <http://store.mieen.ru/upload.pdf> (Дата обращения: 10.10.2014).
7. ГОСТ 2.601-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы. – Введ. 2014-06-01. – М.: Стандартиформ, 2013. – 60 с.
8. ГОСТ 2.602-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы. – Введ. 2014-06-01. – М. : Стандартиформ, 2013. –23 с.
9. ГОСТ 2.702-2011. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем. – Введ. 2012-01-01. – М.: Стандартиформ, 2011. – 26 с.
10. Бастрон, А.В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: лабораторный практикум/ А.В. Бастрон. – Красноярск, 2004. – 268 с.
11. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов – М.: Академия, 2004. –592 с.

12. Ерошенко, Г.П. Эксплуатация энергооборудования сельскохозяйственных предприятий/ Г.П. Ерошенко, Ю.А. Медведько, М.А. Таранов. – Ростов н/Д: ООО «Тера»; НПК «Гефест», 2001. – 592 с.

13. Салов, В.П. Справочник по ремонту, наладке и техническому обслуживанию электрооборудования / В.П. Салов –Нижний Новгород; Вента-2, 2007. – 443 с. – URL: <http://www.twirpx.com/file/397782> (Дата обращения: 29.09.2014).

### 6.3 Интернет-ресурсы

1. Windows Server Enterprise 2008 Russian Academic OPEN
  2. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN
  3. Photoshop CS3 EXT Russian 10.0 AcademicEdition Band T 5,000+
  4. Acrobat Professional Russian 8.0 AcademicEdition Band R 1-999
  5. Photoshop CS3 EXT Russian 10.0
  6. MS Office Access 2007 (OpenLicense)
  7. MATLAB concurrentent ALL Platform Licenses 10-24 Classroom 1.4
- Место производственной эксплуатационной практики

## **7 Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Материально-техническое обеспечение производственной практики полностью зависит от оснащённости и укомплектованности энергетическим и электро-технологическим оборудованием, инструментами, приспособлениями и материалами предприятия на котором студент проходит производственную практику (служба главного энергетика предприятий АПК, РЭС электросетевых компаний, ЖКХ, крестьянско-фермерских хозяйствах и пр.)

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата       | Раздел  | Изменения   | Комментарии  |
|------------|---|---|--|
| 04.09.2018 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2018-2019 уч. год обновлён перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИИС и Э<br>№ 8 от 28.03.2018 г. |
| 04.09.2019 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2019-2020 уч. год обновлён перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИИС и Э<br>№ 8 от 28.03.2019 г. |
| 03.09.2020 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2020-2021 уч. год обновлён перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИИС и Э<br>№ 6 от 28.02.2020 г. |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |
|            |   |   |  |

**Программу разработал:**

Баранова М. П., преподаватель

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу производственной (преддипломной) практики  
для специальности 35.02.08  
«Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом обучения и проводится в соответствии с учебным планом.

Целью преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Данная рабочая программа к преддипломной практике разработана на основе ФГОС от 7 мая 2014 г. N 457 по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Программа рассчитана на 144 часа и содержит: пояснительную записку, примерный график распределения времени, цели и задачи практики, содержание программы практики, контроль работы студентов и отчетность о выполнении работы, рекомендации по оформлению дневника и отчета практики.

Программа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

В данной программе указан перечень знаний и умений, общих и профессиональных компетенций, которые соответствуют требованиям Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Рабочая программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе средних специальных учебных заведений.

Рецензент:

Тимофеев Г.С., начальник службы  
электрических режимов ПО ЦУС филиала  
ПАО «МРСК Сибири» - Красноярскэнерго»



Г.С. Тимофеев