

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.04.2023 13:56:04  
Уникальный программный ключ:  
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**"Чувашский государственный аграрный университет"**

**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра Механизации, электрификации и автоматизации с/х производства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе

 Л.М. Корнилова

28.08.2020 г.

**Б2.О.06(П)**

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

рабочая программа практики

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 24  
самостоятельная работа 188  
часов на контроль 4

Виды контроля:  
зачет с оценкой

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                  | 5   |     | Итого |     |
|---------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                                       | уп  | рп  |       |     |
| Практические                          | 24  | 24  | 24    | 24  |
| В том числе в форме практ. подготовки | 160 | 160 | 160   | 160 |
| Итого ауд.                            | 24  | 24  | 24    | 24  |
| Контактная работа                     | 24  | 24  | 24    | 24  |
| Сам. работа                           | 188 | 188 | 188   | 188 |
| Часы на контроль                      | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого                                 | 216 | 216 | 216   | 216 |

Программу составил(и):

*канд. техн. наук, доц., Т.В.Шаронова*

При разработке рабочей программы практики "Производственная практика, научно-исследовательская работа" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 28.08.2020 г., протокол № 18.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьев С.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьев С.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | закрепить теоретические знания и овладеть производственными навыками по выполнению работ, связанных с проведением научно-исследовательской работы в электротехнологии |
|-----|---|

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б2.О   |
| <b>2.1</b>          | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1               | Автоматика   |
| 2.1.2               | Инженерная экология  |
| 2.1.3               | Компьютерное моделирование в электротехнологиях  |
| 2.1.4               | Надежность технических систем  |
| 2.1.5               | Основы микропроцессорной техники   |
| 2.1.6               | Основы научных исследований и патентоведение   |
| 2.1.7               | Охрана труда   |
| 2.1.8               | Проектирование систем энергообеспечения  |
| 2.1.9               | Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика                                       |
| 2.1.10              | Производственная практика, эксплуатационная практика   |
| 2.1.11              | Светотехника   |
| 2.1.12              | Электрические машины   |
| 2.1.13              | Электротехнологии  |
| 2.1.14              | Безопасность жизнедеятельности   |
| 2.1.15              | Гидравлика   |
| 2.1.16              | Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины  |
| 2.1.17              | Компьютерное проектирование  |
| 2.1.18              | Монтаж электрооборудования и средств автоматики  |
| 2.1.19              | Правоведение   |
| 2.1.20              | Теоретические основы электротехники  |
| 2.1.21              | Теплотехника   |
| 2.1.22              | Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика  |
| 2.1.23              | Электрические измерения  |
| 2.1.24              | Электро-нанотехнологии   |
| 2.1.25              | Электронная техника  |
| 2.1.26              | Электротехнические материалы   |
| 2.1.27              | Информатика и цифровые технологии  |
| 2.1.28              | Математика   |
| 2.1.29              | Материаловедение и технология конструкционных материалов   |
| 2.1.30              | Метрология, стандартизация и сертификация  |
| 2.1.31              | Механизация технологических процессов в АПК  |
| 2.1.32              | Психология   |
| 2.1.33              | Учебная практика, ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.1.34              | Учебная практика, эксплуатационная практика  |
| 2.1.35              | Физика   |
| 2.1.36              | Философия  |
| 2.1.37              | Экономическая теория   |
| 2.1.38              | Введение в профессиональную деятельность   |
| 2.1.39              | Инженерная графика   |
| 2.1.40              | История (история России, всеобщая история)   |
| 2.1.41              | Культура речи и деловое общение  |
| 2.1.42              | Начертательная геометрия   |
| 2.1.43              | Основы производства продукции животноводства   |
| 2.1.44              | Основы производства продукции растениеводства  |
| 2.1.45              | Прикладная механика  |

|            |   |
|------------|---|
| 2.1.46     | Химия   |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b> |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> |   |
|--|---|
| УК-1.  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
| УК-1.1   | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи   |
| УК-1.2   | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи  |
| УК-1.3   | Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки   |
| УК-1.4   | Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| УК-1.5   | Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   |
| УК-2.  | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений        |
| УК-2.1   | Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач         |
| УК-2.2   | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                      |
| УК-2.3   | Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время  |
| УК-2.4   | Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта  |
| ОПК-3.   | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;   |
| ОПК-3.1  | Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний             |
| ОПК-4.   | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;   |
| ОПК-4.1  | Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности  |
| ОПК-5.   | Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;   |
| ОПК-5.1  | Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники   |
| ОПК-6.   | Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.  |
| ОПК-6.1  | Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности  |
| ПКС-1.   | Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы                        |
| ПКС-1.1  | Участвует в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составляет их описание и формулирует выводы                                     |
| ПКС-2.   | Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности                               |
| ПКС-2.1  | Использует результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности  |
| ПКС-3.   | Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью   |
| ПКС-3.1  | Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью  |

**В результате освоения практики обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | способы обосновывания и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; принимать участие в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; алгоритм проведения лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы; |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |

|            |   |
|------------|---|
| 3.2.1      | грамотно обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; участвовать в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; проводить лабораторные работы исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы; принимать меры для безопасных условий труда, обеспечивая проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>  |
| 3.3.1      | обосновывания и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; участия в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; проведения лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составления их описания и формулирования выводов; создания безопасных условий труда, обеспечивая проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.                     |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции   | Литература   | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание  |
|---|----------------|-------|---|--------------|------------|-------------|---|
| <b>Раздел 1. Подготовительный</b>   |                |       |   |              |            |             |   |
| Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда /Пр/   | 5              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0          | 2           | опрос, тестирование по вопросам охраны труда                    |
| Инструктаж по ознакомлению с требованиями и правилами техники безопасности, пожарной безопасности, а также внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 5              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0          | 2           | опрос, тестирование, оформление раздела по технике безопасности |
| Ознакомление с предприятием. /Пр/   | 5              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0          | 2           | опрос, конспект   |

|   |   |    |   |              |   |    |  |
|---|---|----|---|--------------|---|----|--|
| Изучение правил оказания первой медицинской помощи /Ср/   | 5 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 10 | опрос, конспект  |
| Выявление опасных факторов на производстве /Ср/   | 5 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 10 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Ознакомление с деятельностью и основными направлениями работы предприятия /Ср/                    | 5 | 12 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 12 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| <b>Раздел 2. Производственный</b>   |   |    |   |              |   |    |  |
| Ознакомление с работой основного производства: электрооборудование, силовые линии, освещение /Пр/ | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Изучение работы ремонтных мастерских и энергоснабжения /Пр/                                       | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |

|   |   |    |   |              |   |    |  |
|---|---|----|---|--------------|---|----|--|
| Изучение питающих силовых линий и имеющейся трансформаторной подстанции. /Ср/   | 5 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 10 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Изучение имеющихся ламп для освещения предприятия, видов освещения, кабеле, проводок, автоматизации производства /Ср/ | 5 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 10 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| <b>Раздел 3. Исследовательский</b>  |   |    |   |              |   |    |  |
| Изучение актуальных и практически значимых вопросов /Пр/  | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Анализ проблем энергетического характера /Пр/   | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Выполнение индивидуального задания по научному исследованию, анализ информации, наблюдений /Пр/                       | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |

|  |   |    |   |              |   |    |  |
|--|---|----|---|--------------|---|----|--|
| Освоение программных средств для обработки результатов научных исследований /Пр/   | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Техника безопасности при выполнении научно-исследовательской работы /Пр/   | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | опрос, конспект  |
| Тщательное изучение рынка данного направления в предприятии. Рассмотрение с точки зрения актуальности и практичности. /Ср/                     | 5 | 24 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 20 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Выявление проблем на предприятии, обозначение темы научно-исследовательской работы по направлению электрооборудования и электротехнологии /Ср/ | 5 | 18 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 14 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Сбор информации, наблюдения, исследования по выбранной теме. Выполнение расчетов, схем, рисунков. /Ср/   | 5 | 38 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 20 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |

|  |   |    |   |              |   |    |  |
|--|---|----|---|--------------|---|----|--|
| Знание программных сред для выполнения научно-исследовательской работы. /Ср/                                   | 5 | 28 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 20 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Выполнение главы по соблюдению правил техники безопасности при выполнении научно-исследовательской работы /Ср/ | 5 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 10 | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| <b>Раздел 4. Отчетный</b>  |   |    |   |              |   |    |  |
| Обработка, систематизация и анализ полученной информации. /Пр/   | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Оформление отчета /Пр/   | 5 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 2  | проверка и защита отчета   |
| Обработка информации и защита отчета /Ср/  | 5 | 18 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1<br>УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0 | 0  | защита отчета  |

|                          |   |   |   |                |   |   |               |
|--------------------------|---|---|---|----------------|---|---|---------------|
| Защита отчета /ЗачётСОц/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4<br>ОПК-3.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-5.1<br>ОПК-6.1<br>ПКС-1.1<br>ПКС-2.1<br>ПКС-3.1 | Л1.Л2.Л3.<br>1 | 0 | 0 | Опрос, защита |
|--------------------------|---|---|---|----------------|---|---|---------------|

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Степени опасности поражения электрическим током.
2. Условия использования электрооборудования и систем автоматизации.
3. Особенности технологической автоматизации.
4. Особенности технической эксплуатации.
5. Требования к надежности электрооборудования.
6. Эксплуатация силовых и сварочных трансформаторов, распределительных устройств (РУ).
7. Отказы трансформаторов и РУ. Осмотры, вывод в ремонт.
8. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансформаторных подстанций.
9. Способы повышения эксплуатационной надежности систем автоматизации.
10. Эксплуатация трансформаторного масла
11. Сушка трансформаторов потребительских подстанций.
12. Техническое обслуживание и текущий ремонт РУ.
13. Эксплуатация электрических машин.
14. Испытания наладка электрических машин. Причины отказов.
15. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрических машин.
16. Эксплуатация пускозащитной аппаратуры и средств автоматики.
17. Особенности эксплуатации электронных и микропроцессорных систем.
18. Наладка аппаратуры управления, защиты устройств автоматики.
19. Эксплуатация полупроводниковых устройств.
20. Эксплуатация систем автоматического управления и защиты погружными электродвигателями.
21. Повышение эксплуатационной надежности аппаратуры защиты, управления и автоматики.
22. Источники оптического излучения, устройство и схемы включения.
23. Осветительные и облучательные установки: зануление светильников и облучателей.
24. Хранение и транспортировка электродвигателей.
25. Комплектные и вводные распределительные устройства, щиты, пульты, станции управления, назначение, выполнение внутренних проводов.
26. Прокладка кабелей, средства механизации работ при строительстве кабельных линий.
27. Выполнение пересечений кабельных линий с транспортными магистралями, трубопроводами и другими инженерными сооружениями.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

не предусмотрено

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Оценочные средства представляют собой задания, обязательные для выполнения обучающимся на практике, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практические умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью в рамках практической подготовки при проведении практики. В качестве оценочного средства, позволяющего оценить ход прохождения практики обучающимся, используется дневник практики. В дневнике отражаются результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник практики заполняется лично обучающимся. Примерные вопросы для выполнения индивидуального задания.

1. Использование УФ излучения в различных технологических процессах сельскохозяйственного производства.
2. Виды и системы освещения. Выбор типа источника света и светильника. Расположение светильников в помещении.
3. Применение электрокалориферных установок. Назначение, принцип работы.
4. Использование видимого и ИК излучений в технологических процессах сельскохозяйственного производства.
5. Светодиодные лампы. Виды, принцип работы, область применения. Конструкция тепличных облучательных установок и требования, предъявляемые к ним.
6. Газоразрядные источники УФ излучения высокого и низкого давления. Устройство, область применения.
7. Светильники, применяемые в теплице. Спектр использования, влияние длин волн на развитие и рост растений.

|     |  |
|-----|--|
| 8.  | Виды ламп и светильников, проводов и кабелей, применяемых для помещений с повышенным содержанием пыли (на примере мельниц, комбикормовых заводов). |
| 9.  | Микроклимат животноводческих помещений. Параметры микроклимата. Применяемые устройства для поддержания и улучшения состояния помещения.            |
| 10. | Микроклимат птицеводческих помещений. Параметры микроклимата. Применяемые устройства для поддержания и улучшения состояния помещения.              |
| 11. | Микроклимат теплиц. Параметры микроклимата. Применяемые устройства для поддержания и улучшения состояния помещения.                                |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                     | Издательство, год    | Колич-во           |
|------|---------------------|--|----------------------|--------------------|
| Л1.1 | Шкляр М. Ф.         | Основы научных исследований: учебное пособие | М.: Дашков и К, 2014 | Электронный ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                     | Издательство, год    | Колич-во           |
|------|---------------------|--|----------------------|--------------------|
| Л2.1 | Кузнецов И. Н.      | Основы научных исследований: учебное пособие | М.: Дашков и К, 2013 | Электронный ресурс |

#### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители   | Заглавие                             | Издательство, год   | Колич-во           |
|------|---|--------------------------------------|---|--------------------|
| Л3.1 | Привалов Е. Е.,<br>Ефанов А. В.,<br>Ястребов С. С., Ярош<br>В. А., Привалов Е. Е. | Электробезопасность: учебное пособие | Ставрополь:<br>АГРУС<br>Ставропольского<br>гос. аграрного ун-<br>та, 2018 | Электронный ресурс |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| 6.3.1.1 | OS Windows XP             |
| 6.3.1.2 | SuperNovaReaderMagnifier  |
| 6.3.1.3 | KOMPAS-3D                 |
| 6.3.1.4 | Комплект программ AutoCAD |
| 6.3.1.5 | VisualStudio 2015         |
| 6.3.1.6 | Office 2007 Suites        |
| 6.3.1.7 | MozillaThunderbird        |
| 6.3.1.8 | 7-Zip                     |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |  |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>   |
| 6.3.2.2 | Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> |
| 6.3.2.3 | Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>  |
| 6.3.2.4 | Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>  |
| 6.3.2.5 | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>   |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| Аудитория | Вид работ | Назначение | Оснащенность |
|-----------|-----------|------------|--------------|
|-----------|-----------|------------|--------------|

|       |    |                                      |   |
|-------|----|--------------------------------------|---|
| 1-500 | Пр | Учебная аудитория                    | Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, стол преподавательский (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (27 шт.)   |
| 1-503 | Пр | Учебная аудитория                    | Стенд для подготовки электромонтажников и электромонтеров с измерительным блоком, СПЭЭ-ИБ/380-НМП, набор «Технология электромонтажных работ», Н1-ТЭМР, набор «Электрические цепи в быту и на производстве» Н2-ЭЦБП/380, набор «Электрические цепи в быту и на производстве», Н3-ЭЦБП/220, набор «Цепи электроизмерительных приборов», Н4-ЦЭиП, набор «Энергосберегающие технологии в светотехнике», Н5-ЭсТС, набор «Эксплуатация и наладка схем управления электродвигателями», Н6-ЭНСЭдЧП/380, набор «Монтаж и наладка цепей тревожной сигнализации», Н10-МНЦТС, набор «Монтаж и наладка электрических цепей управления и автоматики», Н11-МНЭЦА, набор «Энергоэффективность источников света», Н15-ЭэИС/РВ, типовой комплект «Монтаж и наладка систем автоматики», МиН-СА-ШР, комплект учебно-лабораторного оборудования «Стол электромонтажника начального уровня», комплект учебно-лабораторного оборудования «Электромонтажный стенд для монтажа скрытой и открытой проводки», комплект учебно-лабораторного оборудования «Электробезопасность в электроустановках до 1000 В» (ЭБЭУ1-С-Р-1), столы (17 шт.), стулья (31 шт.), интерактивная доска HITACHI Starboard, настенные плакаты (3 шт.) |
| 1-517 | Пр | Учебная аудитория                    | Демонстративный комплекс по курсу «Электрические машины», типовой комплект учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электротехники», лабораторный комплект «Электрические цепи», лабораторный комплект «Электротехника и основы электротехники», типовой комплект учебного оборудования «Основы электропривода ОЭП-НР, столы (18 шт.), стулья (34 шт.), настенные плакаты и стенды (11 шт.)   |
| 1-501 | СР | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (3 шт.). Стол ученический 2-х местный (5 шт.), стул ученический (7 шт.)  |
| 1-204 | СР | Помещение для самостоятельной работы | Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).  |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Методика проведения производственной практики, научно-исследовательской работы предусматривает наряду с практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов.

Используя собранный материал, интернет-ресурсы, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, бакалавр готовится к защите отчета по практике.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Руководители практики от организации и университета оценивают итоги практики на основе представленного отчета и пояснений студента. Защита итогов практики проходит в форме свободного собеседования.

В результате собеседования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: способы обосновывания и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; принимать участие в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; алгоритм проведения лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы; создавать безопасные условия труда, обеспечивая проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Уметь: грамотно обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; участвовать в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; проводить лабораторные работы исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы; принимать меры для безопасных условий труда, обеспечивая проведение

профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний  
Владеть: обоснованием и реализацией современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; участием в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; проведением лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составления их описания и формулирования выводов; созданием безопасных условий труда, обеспечивая проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде зачета.

Вопросы для оценивания умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аттестуемым интеллектуальных действий: знания основных направлений в электротехнологии в регионе; сбор и обобщение информации из различных источников и средств массовой информации; основ работы с профессиональными программами, используемыми техническими службами; квалифицированно выполнять задания руководителя практики, надлежащим образом вести дневник практики, обозначать в нем все выполняемые задания.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1 (Формы отчетности).docx

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_