

«СВЕТОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 280 часов.

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по светотехнике и основам электротехнологии, ведение монтажа электрооборудования сельскохозяйственных организаций, поддержание режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами

3. Место дисциплины в структуре ООП: В.04.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.

ПК-2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению с.х. потребителей;

ПК-2.4. Обеспечивать работоспособность электрического хозяйства в экстремальных условиях и нестандартных ситуациях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

5. Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общие вопросы использования оптического излучения в с.-х. производстве. Преобразование оптического излучения (ОИ) и фотометрия.

Модуль 2. Тепловые электрические источники оптического излучения.

Тема 2. Тепловые электрические источники оптического излучения.

Модуль 3. Разрядные электрические источники оптического излучения

Тема 3.1. Разрядные источники Излучения. Особенности электрического разряда в газах и парах металлов, стабилизация дугового разряда

Тема 3.2. Разрядные лампы низкого и высокого давления, их типы, схемы включения и основные характеристики. Специальные источники ОИ.

Модуль 4. Осветительные, облучательные и нагревательные установки

Тема 4.1. Принципы нормирования освещенности. Качественные характеристики Осветительных установок. Проектирование электрического освещения. Методы светотехнического расчета. Использование в с.-х. производстве ультрафиолетового облучения и инфракрасного нагрева и особенности их расчета.

Тема 4.2. Общие сведения об электронагревательных установках и способах электронагрева. Основы теплового расчета и выбор мощности электронагревательных установок. Типовые электронагревательные установки.

Модуль 5. Введение. Основные понятия.

Тема 5.1. Схемы осветительных электрических и облучательных сетей. Расчет сечений и выбор проводов и кабелей.

Тема 5.2. Способы и средства управления осветительными, облучательными и тепловыми установками. Выбор аппаратов управления и защиты.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.