

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Физические основы электротехнологий»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки научно-педагогических кадров)

**Направленность (профиль):** Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-1: способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;
- ОПК-2: способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;
- ОПК-3: готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы;
- ПК-1: готовностью совершенствовать теорию, методы и технические средства оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве;
- ПК-2: способностью обосновывать концептуальные подходы к решению задач обеспечения надежного, экономичного и качественного электро- и энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Физические основы электротехнологий» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Общая характеристика электротехнологических процессов: перспективность, экологичность, энергоёмкость, классификационные признаки, физические законы, лежащие в основе их работы.** Формирование способности применять методы и средства исследования заданных показателей объектов профессиональной деятельности

Решение стационарных и нестационарных задач теплопередачи теплопроводностью.

Решение задач теплопередачи конвекцией..

**2. Принципы измерения температуры в электротехнологических установках.** Формирование способности применять методы и средства исследования заданных показателей объектов профессиональной деятельности

Решение задач теплопередачи излучением.

Расчет основных параметров электрической печи сопротивления периодического действия..

**3. Установки спецэлектронагрева (УСН).** Формирование способности применять методы и средства исследования заданных показателей объектов профессиональной деятельности

Расчет основных параметров установки индукционного нагрева.

Расчет элементов короткой сети дуговой печи.

Анализ влияния дуговой печи на качество электроэнергии.

Сравнительный анализ уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной форме..

Разработал:

доцент

кафедры ЭПП

Проверил:

Декан ЭФ

И.В. Белицын

В.И. Полищук