

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Светотехника и электротехнология»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

I. Цели и задачи освоения дисциплины

Светотехника и электротехнологии – дисциплина, изучающая особенности использования энергии оптического излучения и электротехнологий для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

1.1 Цель изучения дисциплины- сформировать у студентов систему знаний и практических навыков для решения профессиональных задач в области экономичного использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с современными методами проектирования и использования осветительных и облучательных установок;
- научить студентов современным методам расчета и наладки режимов работы электротехнологического оборудования и приборов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Светотехника и электротехнология» является базовой дисциплиной учебного плана по программе бакалавриата направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль – электрооборудование и электротехнологии (вариативная часть – Б1.В.07).

2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

| | |
|---|--|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | <ul style="list-style-type: none">- математика;- физика;- информатика;- инженерная графика;- теоретические основы электротехники;- общая электротехника и электроника;- теплотехника;- автоматика |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | Для освоения дисциплины «Светотехника и электротехнологии» необходимо: <ul style="list-style-type: none">- знать основные физические величины, необходимые для описания процессов, протекающих в электротехнологических установках;- знать принципы работы электронных, |

| | |
|--|---|
| | <p>ионных и полупроводниковых приборов; - уметь применять операции дифференцирования и интегрирования; - владеть особенностями расчета процессов, протекающих в схемах, выполненных на основе электронных, ионных и полупроводниковых приборов.</p> <p>Дисциплина «Светотехника и электротехнологии» является одной из завершающих дисциплин профессионального цикла и, кроме того, служит основой для изучения такой дисциплины, как «Электроснабжение».</p> |
|--|---|

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|---|
| ПК-1 | Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве | ПК-1.2. Определяет технологию и систему технического обслуживания, диагностирования и ремонта энергетического и электротехнического оборудования сельскохозяйственного производства | <p>Знать: влияние условий эксплуатации на эффективность работы осветительно-облучательных установок и электротехнологического оборудования, а также методы и средства защиты от ненормальных и аварийных режимов работы;</p> <p>Уметь: определять причины возникновения ненормальных и аварийных режимов в осветительно-облучательных и электротехнологических установках, а также выбирать средства защиты от аварийных режимов и прогнозировать отказы с учетом продолжительности их эксплуатации.;</p> <p>Владеть: методами технического обслуживания осветительно-облучательных и электротехнологических установок, современными</p> |

| | | | |
|------|--|---|---|
| | | | системными методами повышения надежности работы осветительно-облучательных и электротехнологических установок. |
| | | ПК-1.3. Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования | Знать: нормативные документы определяющие режимы работы и эксплуатации, а также причины отказов и нарушения работы осветительно-облучательных и электротехнологических установок; Уметь: определять факторы влияющие на снижение эффективности работы и составлять планы и графики технического обслуживания осветительно-облучательных и электротехнологических установок; Владеть: современными методиками расчета объема работ и составления графиков по техническому обслуживанию осветительно-облучательных и электротехнологических установок. |
| ПК-2 | Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства | ПК-2.2. Производит расчеты при проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства | Знать: основные законы и методики расчета технологических и технических параметров осветительно-облучательных и электротехнологических установок; Уметь: применять основные законы и методики для расчета технологических и технических параметров осветительно-облучательных и электротехнологических установок; |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>Владеть: навыками расчета технологических и технических параметров при проектировании осветительно-облучательных и электротехнологических установок</p> |
| | | <p>ПК-2.3. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства</p> | <p>Знать: методы анализа и расчета технологических и технических параметров осветительно-облучательных и электротехнологических установок; Уметь: применять методы анализа и расчета технологических и технических параметров осветительно-облучательных и электротехнологических установок; Владеть: навыками анализа и расчета технологических и технических параметров осветительно-облучательных и электротехнологических установок.</p> |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 часов)