

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.1.07 «Светотехника»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Светотехника» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах эффективного использования оптического излучения и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве и принимать участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Задачи дисциплины

— изучение новейшего светотехнического оборудования и осветительной арматуры для применения в различных областях промышленности и с.х. производства;

— изучение выбора световых и облучательных приборов, расчета их размещения, выбора типа ламп и определение их потребной мощности, расчёта режимов работы светотехнических установок при проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Введение. Возникновение и преобразование оптических излучений. Светотехнические измерения. Источники теплового излучения.
2. Электрический разряд в газах. Газоразрядные лампы низкого давления (ГЛНД). Газоразрядные лампы высокого давления (ГЛВД).
3. Нормирование освещения. Качественные характеристики осветительных установок. Осветительные приборы и их классификация. Проектирование электрического освещения.
4. Воздействие ОУ на живые организмы и др. тела. Общие принципы расчёта облучательных установок. Облучательные установки УФ облучения. Установки для облучения растений, их характеристики. Облучательные установки ИК излучения. Электрическая часть осветительных и облучательных установок.

3. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часов, 4 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре (очной и заочной формы обучения). По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовой проект.