

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ЭФ
Полищук

В.И.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.22 «Светотехнические установки агропромышленного комплекса»

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 13.03.02
Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль, специализация): Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных отношений

Форма обучения: заочная

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| Разработал | профессор | Л.В. Куликова |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ЭПБ» | Б.С. Компанеец |
| | руководитель направленности (профиля) программы | Н.П. Воробьев |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования | ПК-1.1 | Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов деятельности, параметров и выбору технологического электрооборудования профессиональной определению |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Теоретические основы электротехники |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Основы научных исследований, Основы энергосбережения |

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| заочная | 6 | 12 | 0 | 90 | 21 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 10

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Основные понятия и определения светотехнических величин. Источники и приемники оптического излучения {беседа} (1ч.)[1,2,3]** Изучение основных понятий и определений светотехнических величин для определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности. Анализ источников и приемников оптического излучения и расчет их показателей функционирования.
- 2. Классификация осветительных установок. Нормирование электрического освещения {беседа} (1ч.)[1,2,3]** Классификация осветительных установок для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса. Нормирование электрического освещения для расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности
- 3. Методы расчета электрического освещения и облучения {дискуссия} (2ч.)[2,6]** Изучение методов расчета электрического освещения и облучения для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
- 4. Проектирование осветительных и облучательных установок {дискуссия} (1ч.)[1,2,4,6]** Проектирование осветительных и облучательных установок при расчете режимов работы объектов профессиональной деятельности
- 5. Современные осветительные и облучательные установки {дискуссия} (1ч.)[1,2]** Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса с учетом современных осветительных и облучательных установок в АПК

Лабораторные работы (12ч.)

- 1. Измерение световых и энергетических величин {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,6]** Измерение световых и энергетических величин для определения параметров оборудования и расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности. Измерение характеристик основных фотометрических и радиометрических величин для определения параметров оборудования и расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности
- 2. Режимы и параметров технологического процесса на основе использования современных источников оптического излучения {работа в малых группах} (2ч.)[1,2]** Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса на основе использования современных источников оптического излучения Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса с использованием современных источников оптического излучения, выбор которых проведен на основе расчета искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока
- 3. Контроль и нормирование количественных и качественных параметров освещения для расчета и обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса {разработка проекта} (4ч.)[1,2]** Контроль и нормирование количественных и качественных параметров

освещения для расчета и обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса.

4. Проектирование осветительных и облучательных установок в программе Dialux {разработка проекта} (4ч.)[1,2] Выполнение проекта электрического освещения производственного помещения в программе Dialux – Проектирование электрического освещения

Самостоятельная работа (90ч.)

1. Подготовка к защите лабораторных работ {работа в малых группах} (86ч.)[1,2,3,4,5,6] Подготовка к защите лабораторных работ

2. Подготовка к сдаче зачета {использование общественных ресурсов} (4ч.)[1,2,3,4,5,6] Подготовка к сдаче зачета

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Куликова Л.В. Светотехнические установки АПК [Электронный ресурс] : учеб-ное пособие по дисциплине «Светотехнические установки агропромышленного комплекса» для студентов, обучающихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника» / Л.В. Куликова, Е.В. Титов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: АлтГТУ, 2015. – 154 с. – Режим доступа:

http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epb/Kulikova_svetotech.pdf.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Куликова, Л.В. Моделирование электротехнологических процессов в АПК: Учебное пособие по дисциплине «Моделирование электротехнологических процессов в АПК»; направление подготовки «Электроэнергетика и электротехника» магистерской программы по профилю «Электротехнологии и электрооборудование в агропромышленном комплексе» /Л.В. Куликова: Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 148 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/epb/Kulikova_mepak.pdf

6.2. Дополнительная литература

3. Сибикин, Ю.Д. Основы электроснабжения объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. - Электрон. текстовые дан. -

Москва : Директ-Медиа, 2014. - 328 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229842>.

4. Левин, В.Ф. Электроника и электрооборудование транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Левин ; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. - 71 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Levin_etmo.pdf

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Балькин, В.М. Конструкции зданий и расчеты параметров среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Балькин, Т. Е. Гордеева ; Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т, Каф. гор. стр-ва и хоз-ва. - Электрон. текстовые дан. - Самара : СГАСУ, 2011. - 86 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143873>

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.27.8, свободный. - Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| помещения для самостоятельной работы |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».