

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.7.Электрическое освещение

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 13.03.02 - Электроэнергетика и
электротехника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Электроснабжение (для набора 2017)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование знаний в области светотехнических и электротехнических расчетов сетей освещения, устройств источников света и осветительных установок

Задачи изучения дисциплины:

является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ОД.7 "Электрическое освещение" относится к вариативной части программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	6 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	7 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: 1) светотехнические величины и единицы их измерения, конструктивные особенности и схемы включения источников света 2) теоретические, нормативно-технические основы безопасности

	Результат обучения
Знать	Стандартный: 1) светотехнические величины и единицы их измерения и их физический смысл, конструктивные особенности и схемы включения источников света 2) теоретические, нормативно-технические и организационные основы безопасности и норм охраны труда
	Эталонный: 1) светотехнические величины и единицы их измерения и их физический смысл, конструктивные особенности и схемы включения источников света, показатели светового потока источников света, их применимость 2) теоретические, нормативно-технические и организационные основы безопасности и норм охраны труда; методы и средства повышения безопасности технических средств и технологических процессов
Уметь	Пороговый: 1) производить выбор источников света, осветительных приборов, проектирование светотехнической и электрической частей проекта осветительных установок 2) проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий
	Стандартный: 1) производить выбор источников света, осветительных приборов, проектирование светотехнической и электрической частей проекта осветительных установок, осуществлять поиск необходимой НТД 2) проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий, выбирать средства защиты
	Эталонный: 1) производить выбор источников света, осветительных приборов, проектирование светотехнической и электрической частей проекта осветительных установок, осуществлять поиск необходимой НТД, разрабатывать НТД 2) проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий, выбирать средства защиты; осуществлять безопасную эксплуатацию систем и объектов
	Пороговый: 1) навыками дискуссии по про-фессиональной тематике; терминологией в области свето-техники, навыками поиска информации о характеристиках осветительных приборов; навыками применения полученной информации при проектирования и эксплуатации осветительных установок 2) навыками в анализе и оценке условий и охраны труда

	Результат обучения
Владеть	Стандартный: 1) навыками дискуссии по про-фессиональной тематике; терминологией в области свето-техники, навыками поиска ин-формации о характеристиках осветительных приборов; навыками применения полученной информации при проектирования и эксплуатации осветительных установок, дискуссия по НТД 2) навыками в анализе и оценке условий и охраны труда, в расследовании несчастных случаев и аварий на производстве
	Эталонный: 1) навыками дискуссии по про-фессиональной тематике; терминологией в области свето-техники, навыками поиска ин-формации о характеристиках осветительных приборов; навыками применения полученной информации при проектирования и эксплуатации осветительных установок, навыками раз-работки НТД 2) навыками в анализе и оценке условий и охраны труда, в расследовании несчастных случаев и аварий на производстве; методикой планирования мероприятий по безопасно-сти персонала, технических средств и технологических систем

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Световые величины	24	6		6	12
2	1	Источники света	16	4		4	8
3	1	Нормирование источников света	8	2		2	4
4	1	Требования к искусственному освещению	24	6		6	12
Итого			72	18	0	18	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Световые величины	15	1		2	12
2	1	Источники света	40	2		2	36
3	1	Нормирование источников света	14	1		1	12
4	1	Требования к искусственному освещению	39	2		1	36
Итого			108	6	0	6	96

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Световые величины. Количественные световые величины Качественные световые величины.
2	1	Источники света. Газоразрядные лампы высокого давления.
3	1	Нормирование источников света.
4	1	Требования к искусственному освещению. Расчет искусственного освещения способом коэффициента использования. Расчет искусственного освещения способом удельной мощности.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Световые величины. Физический смысл
2	1	Источники света
3	1	Нормирование источников света
4	1	Требования к искусственному освещению

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Световые величины. Изучение физического смысла, единиц измерения, взаимосвязи световых величин между собой.
2	1	Источники света. Разновидности источников света. Особенности конструкции, питания и сфер применения.
3	1	Нормирование источников света. Требования ГОСТ к электрическим источникам света. Коэффициент пульсации. Спектр светильников. КСС светильников.
4	1	Методы расчета искусственного освещения. Расчет сечения проводников сетей освещения.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Световые величины. Изучение физического смысла, единиц измерения, взаимосвязи световых величин между собой.
2	1	Источники света. Разновидности источников света. Особенности конструкции, питания и сфер применения.
3	1	Нормирование источников света. Требования ГОСТ к электрическим источникам света. Коэффициент пульсации. Спектр светильников. КСС светильников.
4	1	Методы расчета искусственного освещения. Расчет сечения проводников сетей освещения.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Физический смысл световых величин.	составление конспекта
		Терминология. Определения.	составление конспекта
		Определение качественных величин. Определение качественных величин	составление конспекта
2	1	Лампы накаливания. Галогенные лампы. Светодиодные светильники.	составление конспекта
		Газоразрядные лампы высокого давления.	составление конспекта
3	1	КСС светильников. Конструкция.	составление конспекта
4	1	Разряды зрительных работ.	составление конспекта
		Расчет и выбор сечения проводов осветительных сетей.	составление конспекта
		Точечный метод расчета освещения.	составление конспекта

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Определения световых величин	составление конспекта
		Количественные световые величины.	составление конспекта
		Качественные световые величины.	составление конспекта
2	1	Лампы накаливания.	составление конспекта
		Газоразрядные лампы низкого давления.	составление конспекта
		Газоразрядные лампы высокого давления.	составление конспекта
		Светодиодные светильники.	составление конспекта
		Галогенные лампы.	составление конспекта
3	1	КСС светильников. Конструкция.	составление конспекта
4	1	Разряды зрительных работ.	составление конспекта
		Расчет искусственного освещения способом коэффициента использования.	составление конспекта
		Расчет искусственного освещения способом удельной мощности.	составление конспекта
		Точечный метод расчета освещения.	составление конспекта
		Расчет и выбор сечения проводов осветительных сетей.	составление конспекта

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	лекция	интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций	1
2	1	лекция	интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций	2
3	1	лекция	интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций	1
4	1	лекция	интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Савицкий, Леонид Владимирович. Электрическое освещение : учеб. пособие / Савицкий Леонид Владимирович. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 148 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-0409-5 : б/ц.
2. Епанешников, М.М. Электрическое освещение : учеб. пособие для вузов / М. М. Епанешников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Ленинград : Госэнергоиздат, 1962. - 336 с. : ил. - 1-06

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Шведов, Г.В. Городские распределительные электрические сети: схемы и режимы нейтрали : Допущено УМО по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 140200 "Электроэнергетика" / Г. В. Шведов; Шведов Г.В. - Moscow : Издательский дом МЭИ, 2011. - . – Городские распределительные электрические сети: схемы и режимы нейтрали [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Шведов - М. : Издательский дом МЭИ, 2011.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Пичуев, Александр Вадимович. Электрификация горного производства в задачах и примерах : учеб. пособие / Пичуев, Александр Вадимович, В. И. Петуров, Н. И. Чеботаев. - Москва : Горная кн., 2012. - 251 с. : ил. - ISBN 978-5-98672-292-4 : 950-00
2. Грунин, О.М. Электроэнергетика : учеб. пособие / О. М. Грунин, В. И. Петуров. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 103 с. - 54-35.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223 П/17-121 от 02.05.2017г. www.trmost.ru
2. ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru
3. ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru
4. ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1) 672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1,
03-102 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели.

доска маркерная;

Технические средства обучения:

- комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран и др. (хранится в ауд 03-203)
Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

2) 672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1,

03-108 Лаборатория электроснабжения

Учебная аудитория для проведения занятий

лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели Стол

Доска магнитная

Технические средства обучения:

-Комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран. (хранится в ауд 03-203)

Оборудование:

~ Прибор для исследования амплитуд

~ Прибор 43-204

~ Прибор ф 4330

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

3) 672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1,

03-305 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска маркерная

Технические средства обучения:

-Компьютер (системный блок и монитор в комплекте) 13

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Разработчик/группа разработчиков: Горбунов Роман Викторович старший преподаватель кафедры ЭиЭТ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 30.08.2017 г. № 1)**