МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.17 Введение в профессиональную деятельность»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль
Электроснабжение

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год начала реализации программы
2021

г. Орск, 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представления о будущей специальности, о ее месте в науке и технике. Дисциплина направлена усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно по выбранному направлению.

Задачи:

- ознакомить студентов с требованиями, предъявляемыми к бакалавру по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника;
- ознакомить с историей электрификации России и основными этапами развития электротехники.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: Отсутствуют

Постреквизиты дисциплины: Б2.П.Б.У.1 Учебная практика (профилирующая практика), Б2.П.Б.П.1 Производственная практика (технологическая практика), Б2.П.Б.П.2 Производственная практика (преддипломная практика)

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения.

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	**Знать:** способы и методы поиска, критический анализ и синтез информации **Уметь:** выполнять поиск, критический анализ и синтез информации в объеме необходимом для решения поставленных задач **Владеть:** навыками критического анализа и синтеза информации
ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов	ПК*-2-В-1 Выполняет элементарные расчеты по определению сечения проводов, оценивает показания приборов, применяемых в электрических сетях	**Знать:** правила анализа режимов работы систем электроснабжения объектов **Уметь:** выполнять элементарные расчеты элементов электрических сетей и снимать показания приборов

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		Владеть: навыками работы с системами электроснабжения объектов
ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках	ПК*-4-В-4 Понимает порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	**Знать:** правила и порядок безопасной работы с электроустановками **Уметь:** использовать правила техники безопасности в электроустановках **Владеть:** навыками безопасной работы на электроустановках

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов)

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**108**
Контактная работа:	**13,25**	**12,25**
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Консультации	1	
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям	**166,75** 156,75 10	**95,75** 85,75 10
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеад. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общая характеристика образовательной программы подготовки бакалавра по направлению Электроэнергетика и электротехника	24				24
2	Рациональные методы изучения дисциплин профиля Электроснабжение	24				24

3	Основные термины и понятия профиля Электроснабжение	25	1			24
4	Краткая история электрификации России	27	2	1		24
5	Основные этапы развития электротехники	27	2	1		24
6	Основные законы электротехники	28	2	2		24
7	История Орского гуманитарно-технологического института	25	1			24
	Итого	180	8	4		168
	Всего	180	8	4		168

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы подготовки бакалавра по направлению Электроэнергетика и электротехника. Цели и задачи изучения дисциплины. Общая характеристика направления подготовки. Профессиональные компетенции. Характеристики профессиональной деятельности выпускника. Требования работодателей к выпускникам программы бакалавриата. Учебный график и учебный план подготовки бакалавров. Характеристика учебных дисциплин профиля. Нормативная документация, регламентирующая порядок обучения.

Раздел 2. Рациональные методы изучения дисциплин профиля Электроснабжение. Характеристика основных правил обучения в вузах. Характеристика видов занятий. Основные правила ведения полноценного конспекта лекции. Основной порядок самопроверки и закрепления задач, решаемых в течение семестра. Порядок выполнения лабораторных работ. Оценка ущерба знаниям, наносимого пропусками занятий. Режим труда, отдыха и питания студентов. Основные принципы взаимоотношений преподавателя и студента. Плюсы и минусы Болонского процесса. Россия и Болонское соглашение.

Раздел 3. Основные термины и понятия профиля Электроснабжение. Вещество и энергия. Энергия как общая количественная мера различных форм движения материи (поля). Энергоресурсы: виды и возобновляемость. Топливно-энергетический комплекс (ТЭК). Энергетика, электроэнергетика, электроснабжение, электротехника, электроника: определения, характеристика, область применения. Электрические системы как основа электроснабжения страны.

Раздел 4. Краткая история электрификации России. Преимущества электроэнергии по сравнению с другими формами энергии. Решение проблемы электропередачи и электропривода применением трехфазного переменного тока. План государственной электрификации России (план ГОЭЛРО). Особенности электроснабжения страны во время Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) и в послевоенный период. Развитие энергетики Урала, Сибири и Средней Азии. Этапы строительства гидроэлектростанций, теплоэлектростанций и атомных электростанций. Процесс развития электростанций, использующих альтернативные источники энергии. Использование в электроэнергетике новейших достижений науки и техники: средств телеметрии и автоматики, компьютерной техники.

Раздел 5. Основные этапы развития электротехники. Начало истории электротехники: создание первого электрохимического генератора, установление закономерностей в области статического электричества и магнетизма. Характеристика этапов развития электротехники. Элементарные опыты по применению электричества, открытие эффекта электромагнитной индукции. Создания первого промышленного электрического генератора. Внедрение на промышленных предприятиях машин постоянного тока. Разработка многофазных систем генерации электричества. Ученые в области электротехники.

Раздел 6. Основные законы электротехники. Экспериментальная взаимосвязь между током и напряжением для участка электрической цепи при постоянной температуре проводника. Закон Ома. Соотношения между токами и напряжениями на участках любой электрической цепи. Правила Кирхгофа. Характеристика электрического заряда. Закон Кулона. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Раздел 7. История Орского гуманитарно-технологического института. Орский гуманитарно-технологический институт (ОГТИ) как составная часть Оренбургского государственного

университета (ОГУ). Орский государственный учительский институт (ОГУИ), Орский государственный педагогический институт (ОГПИ), им. Т. Г. Шевченко: история создания, становления, развития. Энергетический факультет Всесоюзного заочного политехнического института по заочной форме обучения – история Орского филиала. Факультеты, кафедры ОГТИ: характеристика, направления подготовки, кадры, перспективы развития.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	4	Этапы электрификации России на примере строительства электростанций	1
1	5	Открытия в области электротехники великих мировых и российских ученых	1
2	6	Основные законы электротехники	2
		Всего	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Задорожный, В.Д. Введение в профессиональную деятельность [Текст]: учебное пособие / В.Д. Задорожный, О.С. Ануфриенко, Д.Г. Зенихин. – Орск: Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2019. – 100 с. – ISBN 978-5-8424-0934-1.

2. Цуркан, Н.В. Электрофизические основы электроэнергетики: учебное пособие / Н.В. Цуркан, С.С. Шевченко, Н.В. Щеглов; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 120 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574668

5.2 Дополнительная литература

1. Основы электротехники: практикум / сост. С.В. Маликов, С.Е. Лузянин, С.В. Мицук; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018. – 67 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576889

2. Лихачев, В.Л. Электротехника. Справочник / В.Л. Лихачев. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – Том 1. – 553 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117574

5.3 Периодические издания

1. Электрические станции
2. Энергетик
3. Энергосбережение
4. Электричество

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы.

1. Научная библиотека (http://niv.ru/). Доступ свободный.

2. eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru). Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.

3. Infolio (http://www.infoliolib.info/). Университетская электронная библиотека.

5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная электротехническая библиотека (http://www.electrolibrary.info)

2. Онлайн электрик: сервис для энергетиков / электроснабжение, электрификация (https://online-electric.ru)

3. Образовательный сайт по электротехнике, имеется раздел по электроснабжению (http://electricalschool.info)

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru/). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

2. ЭБС «Руконт» (https://lib.rucont.ru/) Доступ свободный

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Информационный интернет ресурс посвященный теме электричества, электрической энергии, электротехнике (http://www.electrikpro.ru)

2. Расширенная интернет версия отраслевого информационно-справочного журнала «Новости электротехники» (http://www.news.elteh.ru)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору № 3В/20 от 01.06.2020 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется персональный компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки). Данное оборудование активно используется при проведении лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

Все перечисленные аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.