ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Голощапов С. С.
Пользователь: goloshchapovss
Дата подписания: 26.05.2022

С. С. Голощапов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.15 Введение в направление
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Электроснабжение промышленных предприятий и городов
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Автоматика

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Голощапов С. С.
Пользователь: goloshchapovss
Дата подписания: 26.05.2022

С. С. Голощапов

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Четошникова Л. М.
Пользователь: chetoshnikovalm
Дата подписания: 25.05.2022

Л. М. Четошникова

Миасс

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Ознакомить студентов с выбранным направлением, подготовить их к изучению специальных дисциплин на последующих курсах. Дать основы получения, передачи и распределения электрической энергии.

Краткое содержание дисциплины

В процессе изучения студенты знакомятся с принципами получения электрической энергии, устройством и принципом действия генераторов переменного трехфазного тока. Постигают основы передачи электроэнергии от источника к потребителю, знакомятся с устройствами и основными элементами системы электроснабжения. Изучают виды электроприемников, схемы внешнего и цехового электроснабжения. Знакомятся с альтернативными возобновляемыми источниками энергии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: сущность и необходимость тайм-менеджмента. Основные техники и технологии управления временем. Эффективное время биологических циклов жизнедеятельности. Необходимость рационального планирования временных ресурсов на всех этапах жизнедеятельности Умеет: применять информационные технологии планирования временем (планировщики). Анализировать эффективность временных затрат для успешной учебы и жизнедеятельности.
ПК-7 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	Знает: сущность и значение информации для развития современного общества и электроэнергетики Умеет: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Имеет практический опыт: владения основными методами, способами и средствами получения, хранения , переработки информации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Электрическое освещение, Электропитающие сети систем электроснабжения, Электроснабжение, Психология делового общения, Практикум по виду профессиональной деятельности, Производственная практика, преддипломная

	практика (10 семестр), Производственная практика, эксплуатационная практика (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
написание реферата	20,75	20.75
подготовка к зачету	23	23
подготовка к практическим занятиям	16	16
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Виды энергии. Первичные энергоносители. Производство электрической энергии на электростанциях. Типы электростанций	2	2	0	0
2	Передача электрической энергии птребителям. Уровни напряжения в сети. Конструктивное исполнение линий электропередач	2	2	0	0
3	Преобразование электрической энергии. Трансформаторы	2	0	2	0
4	Потребители электрической энергии. Электродвигатели, нагревательные, осветительные и преобразовательные установки	2	0	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Производство электрической энергии на электростанциях. Типы электростанций: тепловые, гидравлические атомные и др. Устройство и принцип действия синхронного генератора. Получение трехфазного переменного тока	2
2	2	Передача электрической энергии потребителю. Конструктивное исполнение линий электропередачи. активная и реактивная передаваемые мощности. Потери мощности и энергии при передаче по ЛЭП.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Сезонные и годовые графики нагрузок. Определение наибольшего времени потерь и числа часов использования максимума нагрузки по графикам.	2
2	4	Изучение устройства и принципа действия асинхронного трехфазного электродвигателя переменного тока.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
написание реферата	Быстрицкий, Г. Ф. Основы энергетики Текст учебник для вузов по направлениям 654500 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и 650900 "Электроэнергетика" Г. Ф. Быстрицкий. - 4-е изд., стер. - М.: КноРус, 2013 Четошникова, Л. М. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии Текст учеб. пособие к практ. занятиям Л. М. Четошникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Миас. фил., Каф. Автоматика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 68, [1] с. электрон. версия	1	20,75
подготовка к зачету	Булатов, Б. Г. История развития электроэнергетики России Текст учеб. пособие Б. Г. Булатов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электр. станции, сети и системы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 81, [1] с. ил. 3. Демидова, Г. Л. Введение в специальность	1	23

	Электроэнергетика и электротехника : учебное пособие / Г. Л. Демидова, Д. В. Лукичев. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91370 (дата обращения: 07.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
подготовка к практическим занятиям	Булатов, Б. Г. История развития электроэнергетики России Текст учеб. пособие Б. Г. Булатов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электр. станции, сети и системы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 81, [1] с. ил. 3. Демидова, Г. Л. Введение в специальность Электроэнергетика и электротехника : учебное пособие / Г. Л. Демидова, Д. В. Лукичев. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91370 (дата обращения: 07.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	16

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
2	1	Текущий контроль	Реферат	0,5	5	Тема реферата выбирается студентом из предлагаемого списка. По желанию может быть подготовлена презентация по теме реферата. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Доклад по теме реферата соответствует 1 баллу. Неподготовленное выступление соответствует 0 баллов.	зачет
3	1	Бонус	Контроль посещения	-	8	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	зачет

						приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контроль служит для учета посещаемости студентами лекций и практических занятий по дисциплине. Для этого выставляет баллы, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 8 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%.	
4	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 1	0,5	5	Контрольная работа содержит 5 задач на пройденные темы. За каждую правильно решенную задача студент получает 1 балл. Максимальное число баллов - 5.	зачет
5	1	Проме-жуточная аттестация	Зачетное занятие	-	5	С каждым студентом проводится собеседование по заранее выполненной письменной контрольной работе. В течение семестра проводится 2 контрольные работы на темы, изучаемые в курсе. Контрольные работы выполняются по вариантам, представляют собой решение практических задач. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное решение задачи соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Каждый студент устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		2	3	4	5
УК-6	Знает: сущность и необходимость тайм-менеджмента. Основные техники и технологии управления временем. Эффективное время биологических циклов жизнедеятельности. Необходимость рационального планирования временных			+	

	ресурсов на всех этапах жизнедеятельности				
УК-6	Умеет: применять информационные технологии планирования временем (планировщики). Анализировать эффективность временных затрат для успешной учебы и жизнедеятельности.			+	
ПК-7	Знает: сущность и значение информации для развития современного общества и электроэнергетики	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	+	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: владения основными методами, способами и средствами получения, хранения , переработки информации		+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Конюхова, Е. А. Электроснабжение объектов [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. А. Конюхова. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2014
2. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций [Текст] : учебник / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2014

б) дополнительная литература:

1. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т. В. Анчарова, М. А. Рашевская, Е. Д. Стебунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум: инфра-м, 2016
2. Неклепаев, Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования : учебное пособие / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков. - 5-е изд., стереотип. - Спб. : Бхв-Петербург, 2018
3. Киреева, Э. А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий [Текст] : учебное пособие / Э. А. Киреева. - 2-е изд., стер. - М. : Кнорус, 2016

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Альтернативная энергетика и экология
2. Энергоэффективность и энергосбережение

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Четошникова, Л. М. Практикум по нетрадиционной энергетике : расчетные задания [Электрон. текстовые дан.] Л. М. Четошникова. - Миасс : Б. и. , 2010.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Четошникова, Л. М. Практикум по нетрадиционной энергетике : расчетные задания [Электрон. текстовые дан.] Л. М. Четошникова. - Миасс : Б. и. , 2010.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	История науки и техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. дан. — Спб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2006. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43618
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Горюнов, В.П. История и философия науки. Философия техники и технических наук [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет), 2011. — 242 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61505

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	108 (5)	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин;