

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор М.А. Кравченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 "Основы электротехники"

по Учебному плану

специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: Техник

Ростов-на-Дону
2025 г.

Автор-составитель к.т.н., доцент Осипов Владимир Александрович предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины ОП.04 "Основы электротехники" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Теоретические основы электротехники".

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Основы электротехники".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 26.12.2025 г. № 4.

Целью дисциплины "Основы электротехники" является подготовка в составе других дисциплин блока "Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для формирования у выпускника общих компетенций и профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
- освоение соответствующего вида деятельности, предусмотренного ФГОС СПО и образовательной программой.
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Виды деятельности:

Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства;

Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства;

Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий;

Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений;

Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства;

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и содержание компетенции	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных

	составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	сферах, структуру плана для решения задач, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет: читать чертежи, схемы каменных конструкций и планы	Знает: современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; применять принципы бережливого производства при выполнении строительных работ	Знает: Требования в области охраны окружающей среды, принципы бережливого производства при выполнении строительных работ
ПК-2.1 – Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Умеет: разрабатывать проект производства работ и технологические карты на выполнение видов строительных работ; применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологий строительного производства.	Знает: – требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; – основы организации строительного производства; – основы проектирования производства работ.

ПК-2.2 – Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	Умеет: – читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; – осуществлять подготовку строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки.	Знает: – требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; – обустройство строительной площадки; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов.
ПК-4.1 – Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.	Умеет: выполнять мероприятия по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.	Знает: основные мероприятия по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.
ПК-4.4 – Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонта.	Умеет: выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонта.	Знает: основные методы обследования систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонта.

Место дисциплины ОП.04 "Основы электротехники" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к обязательной части общепрофессионального цикла Образовательной программы.

Дисциплина реализуется в 3 семестре.

Объем дисциплины в академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в том числе:	
Лекции (теоретическое обучение)	48
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	58
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)	6

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

Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Электрические цепи постоянного тока	ОК1, ОК2,
2	Электрические цепи однофазного переменного тока	ОК7, ПК 2.1,
3	Электрические цепи трехфазного тока	ПК 2.2,
4	Нелинейные цепи	ПК 4.1,
5	Электрические машины и электромагнитные устройства	ПК 4.4
6	Электроника	

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	8	6	0	10
2	10	6	0	10
3	6	4	0	10
4	6	6	0	10
5	10	4	0	10
6	8	6	0	8
Итого	48	32	0	58

Лекционные занятия

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное

Семестр № 3

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 1 Электрические цепи постоянного тока	
Структура электрической цепи. Схемы замещения. Идеальные источники питания. Основные законы электрических цепей	2
Виды соединений элементов цепи. Определение эквивалентных сопротивлений. Методы расчета простых цепей	2
Метод контурных токов. Метод наложения	2
Метод узловых потенциалов. Метод двух узлов	2
Метод эквивалентного генератора, потенциальная диаграмма	2
Раздел № 2 Электрические цепи однофазного переменного тока	
Основные понятия синусоидального тока. Элементы и их параметры цепи переменного синусоидального тока. Действующее значение переменного тока	2
Элементы цепи переменного тока. Мощность цепи переменного тока	2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Классический метод расчета цепи переменного тока. Простые цепи переменного тока	2
Расчет разветвленных цепей переменного тока методом проводимостей	2
Резонансы в цепях переменного тока: Резонанс напряжений Резонанс токов.	2
<i>Раздел № 3 Электрические цепи трехфазного тока</i>	
Трехфазные цепи. Общие сведения. Назначение и преимущества. Виды соединений трехфазной цепи.	2
Генератор трехфазного тока. Соединения обмоток генератора и приемников звездой Назначение нейтрального провода Расчет трехфазной цепи, соединенной по схеме «звезда».	2
Электрические цепи трехфазного тока. Соединения обмоток генератора и приемников треугольником. Расчет трехфазной цепи, соединенной по схеме «Треугольник»	2
<i>Раздел № 4 Нелинейные цепи</i>	
Основные определения ВАХ нелинейных сопротивлений. Методы расчета цепей с нелинейными элементами.	2
Магнитные цепи: Основные понятия и определения. Процессы намагничивания магнитопровода идеализированной катушки.	2
Расчет магнитных цепей. Прямая и обратная задачи.	2
<i>Раздел № 5 Электрические машины и аппараты</i>	
Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Уравнения электрического и магнитного состояния Схема замещения трансформатора. Векторная диаграмма трансформатора	2
Основные сведения о машинах постоянного тока (МПТ). Принцип действия и устройство МПТ. Обратимость машины постоянного тока. Способы возбуждения. Способы пуска двигателей.	2
Обратимость машины постоянного тока. Способы возбуждения. Способы пуска двигателей. Основные уравнения и рабочие характеристики.	2
Потери энергии и КПД. Двигатель с параллельным возбуждением. Двигатель с последовательным возбуждением. Двигатель со смешанным возбуждением.	2
Асинхронные машины. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Регулирование скорости вращения асинхронного двигателя. Основные уравнения асинхронного двигателя. КПД.	2
<i>Раздел № 6. Электроника</i>	
Основы электроники: Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход, вольтамперная характеристика. Виды пробоя р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Выпрямительные диоды, основные параметры. Схемы выпрямления	2
Биполярные транзисторы: Режимы работы транзисторов. Принцип действия, входные и выходные характеристики биполярных транзисторов.	2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Усилители, общие сведения. Усилитель на биполярном транзисторе	2
Операционные усилители. Общие сидения. Область применения.	2

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное

Семестр № 3

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 1	
Расчет простых цепей постоянного тока	2
Исследование различных способов регулирования тока в приемниках	2
Расчет сложных цепей постоянного тока	2
Раздел № 2	
Расчет простых неразветвленных цепей переменного тока	2
Расчет простых разветвленных цепей переменного тока	2
Исследование явления резонанса	2
Раздел № 3	
Исследование трехфазной цепи при соединении по схеме «звезда»	2
Исследование трехфазной цепи при соединении по схеме «треугольник»	2
Раздел № 4	
Исследование цепи с нелинейным элементом	2
Расчёт нелинейной магнитной цепи. Прямая задача	2
Расчёт нелинейной магнитной цепи. Обратная задача	2
Раздел № 5	
Испытание однофазного трансформатора	2
Испытание асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2
Раздел № 6	
Исследование полупроводникового диода	2
Исследование биполярного транзистора	2
Исследование схем выпрямления	2

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
1	Метод эквивалентного генератора	10
2	Среднее значение переменного тока	10
3	Мощность трехфазной цепи.	10
4	Потери энергии на вихревые токи и гистерезис	10
5	Синхронные машины	10

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
6	Оптоэлектронные приборы	8

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	3
OK1	+
OK2	+
OK7	+
ПК 2.1	+
ПК 2.2	+
ПК 4.1	+
ПК 4.4	+

Описание показателей и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
OK1, OK2, OK7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.4	3	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
OK1, OK2, OK7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.4	3	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
OK1, OK2, OK7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.4	3	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко иочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

Не предусмотрено.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

Не предусмотрено.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Экзамен. Семестр № 3

Вопросы

Знать:

- 1) Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для неразветвленной цепи.
- 2) 1-й закон Кирхгофа.
- 3) 2-й закон Кирхгофа.
- 4) Методы расчёта простых цепей. Метод эквивалентных преобразований.
- 5) Методы расчёта сложных цепей. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа.
- 6) Метод контурных токов.
- 7) Метод узловых потенциалов.
- 8) Электрическая цепь однофазного переменного тока и её параметры.
- 9) Действующее значение периодических синусоидальных токов, ЭДС, напряжений.
- 10) Синусоидальный ток в R.
- 11) Синусоидальный ток в индуктивности.
- 12) Синусоидальный ток в ёмкости.
- 13) Закон Ома для цепи переменного тока в комплексной форме.
- 14) I и II законы Кирхгофа для цепи переменного тока в комплексной форме.
- 15) Проводимости.
- 16) Пассивный двухполюсник.
- 17) Резонансы в электрической цепи. Резонанс напряжений.
- 18) Резонансы в электрической цепи. Резонанс токов.
- 19) Мощность цепи переменного тока. Активная, реактивная и полная мощность.
- 20) Расчет трехфазной цепи при соединении нагрузки по схеме «звезда».
- 21) Расчет трехфазной цепи при соединении нагрузки по схеме «треугольник».
- 22) Мощность трёхфазной цепи.
- 23) Алгоритм расчета нелинейной цепи графическим методом при последовательном соединении элементов.
- 24) Алгоритм расчета нелинейной цепи графическим методом при параллельном соединении элементов.
- 25) Основные понятия магнитных цепей.
- 26) Первый закон Кирхгофа для магнитных цепей.
- 27) Второй закон Кирхгофа для магнитных цепей.
- 28) Закон Ома для магнитных цепей.
- 29) Схема замещения магнитной цепи.
- 30) Расчет магнитных цепей.
- 31) Прямая задача при расчёте магнитной цепи.
- 32) Обратная задача при расчёте магнитной цепи.
- 33) Кривая намагничивания. Петля гистерезиса

Уметь

- 1) Магнитная индукция и магнитный поток.
- 2) Устройство трансформатора.
- 3) Принцип действия трансформатора.
- 4) Опыт ХХ и КЗ.
- 5) КПД трансформатора.
- 6) Потери энергии в трансформаторе.
- 7) Векторная диаграмма трансформатора.
- 8) Схема замещения трансформатора.
- 9) Трехфазные трансформаторы.
- 10) Специальные трансформаторы.

- 11) Классификация МПТ.
- 12) Устройство МПТ.
- 13) Принцип действия МПТ (генератор).
- 14) Принцип действия МПТ (двигатель).
- 15) Электрическая цепь МПТ.
- 16) Магнитная цепь МПТ.
- 17) Принцип действия МПТ.
- 18) Обмотки якоря машин МПТ.
- 19) Устройство асинхронного двигателя.
- 20) Вращающееся магнитное поле асинхронного двигателя.
- 21) Основные понятия и принцип действия асинхронного двигателя.
- 22) Асинхронный двигатель: скольжение, его применение.
- 23) p-n переход.
- 24) Диод.
- 25) Стабилитрон.
- 26) Биполярные транзисторы.
- 27) Тиристор.
- 28) Схема с общей базой. Входная характеристика.
- 29) Схема с общей базой. Выходная характеристика.
- 30) Схема с общим эмиттером. Входная характеристика.
- 31) Схема с общим эмиттером. Выходная характеристика.
- 32) Полевые транзисторы.
- 33) Операционный усилитель.

Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования: учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

***Для каждого результата обучения по дисциплине определены
Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций
на различных этапах их формирования***

Резуль- тат обуче- ния	Компе- тенция	Этап формиро- вания в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сфорниро- ванности компетенции	Критерий оценивания

Резуль-тат обуче-ния	Компетенция	Этап формиро-вания в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформиро-ванности компетенции	Критерий оценивания
Знает, умеет	OK1, OK2, OK7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.4	3	1, 2, 3, 4, 5, 6	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, умеет	OK1, OK2, OK7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.4	3	1, 2, 3, 4, 5, 6	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, умеет	OK1, OK2, OK7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.4	3	1, 2, 3, 4, 5, 6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Зачет (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение практического задания в аудитории.
Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут		

**Ресурсы электронной информационно-образовательной среды,
электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для
 осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Лунин, В. П. Электротехника. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19692-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556924 (дата обращения: 10.01.2025).	ЭБС Юрайт
2	Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20474-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558200 (дата обращения: 10.01.2025).	ЭБС Юрайт
3	Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19818-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557175 (дата обращения: 10.01.2025).	ЭБС Юрайт

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
2	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
3	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
4	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
5	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПР и обучающихся в ЭИОС
6	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС

**Профессиональные базы данных и информационно-справочные
системы**

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

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

Лекционная аудитория:

Основное оборудование:

Стол на четыре посадочных места – 1 шт.

Стул – 4 шт.

Трибуна лектора – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Комплект парт на 138 посадочных мест – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт.

Звукоусиливающая аппаратура – 1 шт.

Мультимедийная трибуна лектора – 1 шт.

Компьютерная техника:

Компьютер (с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в интернет) – 1 шт.

Оборудование:

Кондиционер – 2 шт.

Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.

Аудитория для лабораторных занятий:

Основное оборудование:

Стол на два посадочных места – 13 шт.

Стул – 24 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол на одно посадочное место – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Полка навесная – 3 шт.

Панель с 7 крючками – 3 шт.

Шкаф-витрина со стеклом – 2 шт.

Телевизор – 1 шт.

Компьютер преподавателя с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения – 1 шт.

Комплект оборудования по курсу «Механика» – 1 шт.

Комплект оборудования по курсу «Молекулярная физика и термодинамика» – 1 шт.

Комплект демонстрационных моделей – 1 шт.

Комплект плакатов «Механика и молекулярная физика» – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

Основное оборудование:

Стол на одно посадочное место – 24

Стул – 24

Стол преподавателя – 1

Стул преподавателя – 1

И иное оборудование с указанием количества:

Проектор – 1 шт.

Роутер – 1 шт.

Шкаф – 2 шт.

Телевизор – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютерная техника:

Ноутбук с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в интернет – 15 шт.

Иное оборудование (при наличии):

Кондиционер – 1 шт.

Автор-составитель:

Заведующий кафедрой

"Теоретические основы электротехники"

_____ В.А. Осипов