

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных

«01» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ФИЗИКА

Специальность:	22.02.06 Сварочное производство
Курс	2
Группа	Э-22

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА
кафедрой математических и
естественнонаучных дисциплин
Протокол № 9
от «24» мая 2022 г.
Зав. кафедрой
_____ Т.П. Фатьянова

Согласовано:
Методист

_____ О.С. Дибя

Рекомендована экспертным советом государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский
региональный многопрофильный колледж»

Заключение экспертного совета № 13 от 27 мая 2022 г.

Составитель: преподаватель Фомин А. И.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **22.00.00. Технология материалов.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки укрупненной группы направлений подготовки и специальностей **22.00.00 Технология материалов**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности (профессии):

а) **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) личностных результатов:

ЛР 1: Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ЛР 14: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 15: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

–рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

– законы равновесия и перемещения тел.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **84 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **56 часов**;

в т.ч. в форме практической подготовки – **28 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **28 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Физика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные работы	8
в т.ч. в форме практической подготовки	0
практические занятия	10
в т.ч. в форме практической подготовки	4
контрольные работы	2
курсовая работа (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
– реферат	7
– опорный конспект	9
- решение задач	7
- презентация	5
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел		22	
Тема 1.1. Основные определения, характеристики движения тел	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные определения, характеристики движения тел. Основная задача механика. Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь, перемещение.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.1.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Относительность движения – опорный конспект.			
Тема 1.2. Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Криволинейное движение	Содержание учебного материала	4	2
	1. Скорость. Ускорение. Мгновенная скорость. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Ускорение.		
	2. Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Криволинейное движение. Прямолинейное равномерное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Траектория тела, брошенного горизонтально, направление линейной скорости при движении по окружности.		
	Лабораторные работы: 1. Исследование движения тел по окружности под действием силы тяжести и силы упругости.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	

	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Свободное падение тел – опорный конспект.		
Тема 1.3. Движение тел по наклонной плоскости. Движение тел по окружности	Содержание учебного материала	2	2
	1. Движение тел по наклонной плоскости. Движение тел по окружности. Подъем тела по наклонной плоскости. Соскальзывание тела с наклонной плоскости. Движение автомобиля по выпуклому мосту. Вращение тела на нити.		
	Лабораторные работы: 1.Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.3.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение количественных задач по индивидуальным заданиям.		
Тема 1.4. Движение планет и искусственных спутников Земли	Содержание учебного материала	2	2
	1. Движение планет и искусственных спутников Земли. Расчет орбитальной скорости спутников. Роль сил тяготения в эволюции Вселенной. Закон всемирного тяготения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.4.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Закон всемирного тяготения в объяснении некоторых явлений природы – реферат.		
Раздел 2. Статика		14	
Тема 2.1. Равновесие тел при отсутствии вращения	Содержание учебного материала	4	2
	1. Равновесие тел. Виды равновесия. Условия равновесия тел. Понятие равновесия тел. Виды равновесия тел. Условия равновесия.		
	2. Равновесие тел при отсутствии вращения. Условие равновесия тела при отсутствии вращения. Состояние равновесия. Примеры		

		равновесия тел при отсутствии вращения.		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
		Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
		1. Состояния равновесия – опорный конспект.		
Тема 2.2. Равновесие тел с закрепленной осью вращения		Содержание учебного материала	2	
	1.	Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Момент силы, плечо силы, условие равновесия тел с закрепленной осью вращения (правило моментов).		2
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:		
		Выполнение домашнего задания по теме 2.2.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (не предусмотрена)		
Тема 2.3. Устойчивость равновесия тел		Содержание учебного материала	2	
	1.	Устойчивость равновесия тел. Центр тяжести, виды равновесия: устойчивое, неустойчивое, безразличное. Равновесие тел на опорах.		2
		Лабораторные работы: 1. Изучение равновесия тел под действием нескольких сил.	2	
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
		Выполнение домашнего задания по теме 2.3.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Равновесие тел на опорах – презентация.		
Раздел 3. Электрические и магнитные цепи			46	

Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Электрическое поле и его параметры. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.		
	2.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Конденсаторы. Проводники, полупроводники, диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов.		2	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
Выполнение домашнего задания по теме 3.1.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Параметры проводников и диэлектриков в электрическом поле – реферат. 2. Параметры конденсаторов – реферат.				
Тема 3.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Электрические цепи постоянного тока. Электрическая цепь и ее элементы. Электродвижущая сила.		
	2.	Параметры электрической цепи. Расчёт электрических цепей. Электрическое сопротивление и проводимость, энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Расчет электрических цепей постоянного тока.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
Выполнение домашнего задания по теме 3.2.				

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение индивидуальных заданий на расчёт электрических цепей постоянного тока.			
Тема 3.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Электромагнетизм. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Законы Ампера, Ленца. Индуктивность.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Выполнение домашнего задания по теме 3.3.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (не предусмотрена)				
Тема 3.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		4	
	1.	Однофазные электрические цепи переменного тока. Характеристика цепей переменного тока. Векторные диаграммы.		
	2.	Виды сопротивлений однофазной электрической цепи. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Резонанс напряжений и токов.		
	Лабораторные работы: 1. Исследование разветвленной или неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		2	
	Практические занятия: 1. Расчет однофазных цепей переменного тока.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	
	Выполнение домашнего задания по теме 3.4.			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Резонанс напряжений и токов – презентация.			
Тема 3.5 Электрические измерения	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Электрические измерения Основные понятия измерения, погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение электрического тока и напряжения, мощности и энергии, сопротивления.		

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Выполнение домашнего задания по теме 3.5.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Использование электроизмерительных приборов – опорный конспект.		
Тема 3.6 Трехфазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	2	2
	1. Трехфазные электрические цепи переменного тока Принцип получения трехфазной электродвижущей силы. Схемы соединения трехфазных цепей. Соединение трехфазной сети звездой. Соединение нагрузки треугольником.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Расчет трехфазных цепей переменного тока.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Выполнение домашнего задания по теме 3.6.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (не предусмотрена)			
Дифференцированный зачет	2		
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)	-		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-		
	Всего:	84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: физики; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета Физика:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно – наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ.ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурешева. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150311> (дата обращения: 27.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Чакак, А. А. Физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летута. — Саратов : Профобразование, 2020. — 541 с. — ISBN 978-5-4488-0667-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92191.html> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

2. Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-472-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179510> (дата обращения: 01.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138798> (дата обращения: 01.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Кузнецов, С. И. Вся физика на ладони : интерактивный справочник / С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0622-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136174> (дата обращения: 01.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Кузнецов, С. И. Справочник по физике : учебное пособие для СПО / С. И. Кузнецов, К. И. Рогозин ; под ред. В. В. Ларионов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 219 с. — 978-5-4488-0030-6. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/66399.html> (дата обращения 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки в разделе VII. п. 7.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы указано, что «образовательное учреждение при формировании ОПОП: должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.3.2 Используемые формы проведения занятий, активные и интерактивные образовательные технологии, методы и приемы при реализации программы ЕН.03 Физика:

Вид занятия*	Формы проведения занятий, активные и интерактивные образовательные технологии, методы и приемы
ТО	Активные формы проведения занятий: –проблемная лекция; –групповые дискуссии; –урок- зачет, – деловая игра, –урок взаимобучения, –урок соревнования, –урок викторина,

	<ul style="list-style-type: none"> – урок – лекция, –лекция – дискуссия, –лекция- с опорным конспектированием, –лекция- диалог, –интегрированный урок. – лекция – провокация; – разбор конкретных ситуаций; –мультимедийная презентация; –коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках, изменяемые тройки); –разыгрывание ситуаций. <p>Технологии обучения:</p> <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –эффективная лекция; –маркировка текста значками по мере его чтения; –взаимообучение; –кроссворды; –взаимоопрос; –рефлексивные вопросы; –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуализация жизненного опыта; – сравнение объектов; – работа по сопоставлению объектов; – группировка и классификация, рефлексия. <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановка проблемы; – дискуссия; – обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа; – групповая работа с иллюстративным материалом. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.
ПЗ	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбор конкретных ситуаций; – анализ конкретных задач; – выполнение действий по образцу; – работа по инструкции; – работа под руководством преподавателя. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии;

	–сопоставление.
СР	<p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обобщение и систематизация; –работа по сопоставлению. <p>Технологии информационно- коммуникационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наглядное представление учебного материала. <p>Технологии проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение, –поиск, –конспектирование, –работа с литературой, –работа над рефератом, –поиск информации в библиотеке, –Интернете, –работа с литературой.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР** – самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	
ОК 1. ОК 3. ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	– рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения лабораторных и практических работ, в том числе в форме практической подготовки; –защита и оценка лабораторных и практических работ, в том числе в форме практической подготовки; –контрольная работа; – дифференцированный зачет.
	<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i>	
ОК 1. ОК 3. ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	– законы равновесия и перемещения тел	–тестирование; –устный опрос; – защита реферата; –оценка домашних заданий; – контрольная работа; – дифференцированный зачет.

**5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины
ЕН.03 Физика**

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p align="center">Актуализированная литература</p> <p align="center">Основная литература</p> <p>Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ.ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150311 (дата обращения: 27.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>Чакак, А. А. Физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летута. — Саратов : Профобразование, 2020. — 541 с. — ISBN 978-5-4488-0667-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92191.html (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.</p> <p>Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-472-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1179510 (дата обращения: 01.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138798 (дата обращения: 01.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Кузнецов, С. И. Вся физика на ладони : интерактивный справочник / С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0622-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136174 (дата обращения: 01.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Кузнецов, С. И. Справочник по физике : учебное пособие для СПО / С. И. Кузнецов, К. И. Рогозин ; под ред. В. В. Ларионов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0030-6. —URL:</p>	<p>Требование п.18 Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 15.12.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»</p> <p>Решение кафедры, протокол № 10 от 18.05.2021 г.</p>

	http://www.iprbookshop.ru/66399.html (дата обращения 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.	
2	<p>Внесена новая форма организации и проведения практических занятий:</p> <p>- Тема 3.1. Электрическое поле, практическое занятие «Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов».</p> <p>- Тема 3.2. Электрические цепи постоянного тока, практическое занятие «Расчет электрических цепей постоянного тока»</p>	<p>Решение кафедры, протокол № 10 от 18.05.2021 г.</p> <p>Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (в ред. от 18.11.2020 г.)</p>