

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позоян Оксана Гарниковна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 26.05.2023 14:42:55  
Уникальный программный ключ:  
f420766fb84d98e07cfd62ea5e5a7813400ff



**БУДЕННОВСКИЙ ФИЛИАЛ КОЛЛЕДЖ  
«СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»  
ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**356800, г. Буденновск, 8 мкр-он, д.17А,  
1 мкр-он д.17  
+7(86559) 2-36-91  
+7(86559) 2-37-96  
[bf.college@mail.ru](mailto:bf.college@mail.ru)/[www.bf.ecmsb.ru](http://www.bf.ecmsb.ru)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор БФ ЧПОУ Колледж  
«Современная школа бизнеса»  
\_\_\_\_\_ О.Г. Позоян  
«23» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОЦ 01.09 ФИЗИКА**

*Общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Год набора 2023

Буденновск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины **ОЦ 01.09 Физика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 69 (ред. от 17.12.2020) (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018 № 50137), квалификации бухгалтер укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление, а также с учетом ПООП.

**Организация-разработчик:** Буденновский филиал Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса».

Рабочая программа учебной дисциплины ОЦ 01.09 Физика рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии социально-экономических дисциплин  
Протокол № 10 от 22 мая 2023 года

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «ОЦ.01.09 Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 69 (ред. от 17.12.2020) (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018 № 50137) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	108
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	-
практические занятия	44
Самостоятельной работы обучающихся	26
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение		2	
	<p><b>Содержание учебного материала:</b>            Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.</p>	2	ОК 1, ОК2, ОК 7
<b>Раздел 1. МЕХАНИКА</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>            Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.</p>	6	ОК 2, ОК 4, ОК5,
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Расчет характеристик движения.	2	ОК 1, ОК 6, ОК 7

<b>Тема 1.2. Динамика</b>	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругости, трения, тяжести. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Вес и невесомость.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6
	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Применение законов Ньютона.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа и мощность. Механическая энергия и ее виды. Закон сохранения энергии.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Лабораторная работа № 2.</b> Изучение законов сохранения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Тема 1.4. Механические колебания и волны</b>	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Механический резонанс. Превращение энергии при колебательном движении. Механические волны и их виды. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Лабораторная работа №3.</b> Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2	ОК 3, ОК 5, ОК 7
	<b>Практическое занятие №3.</b> Расчет характеристик колебаний и волн.	2	ОК 6, ОК 7
<b>Раздел 2. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории</b>	Основные положения молекулярно-кинетической теории Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль. Термодинамическая шкала температур. Температура как мера средней кинетической энергии хаотического движения молекул. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.		ОК 2, ОК 3, ОК 5

	<b>Практическое занятие № 4.</b> Расчет характеристик состояния газа.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Тема 2.2</b> <b>Свойства паров, жидкостей и твердых тел</b>	Модель строения жидкости. Испарение и конденсация, кипение. Насыщенный и ненасыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Кристаллическое и аморфное состояния вещества. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Жидкие кристаллы. Плавление и кристаллизация.	6	ОК 3, ОК 4, ОК 5,
	<b>Лабораторная работа №4.</b> Измерение влажности воздуха.	2	ОК 4, ОК 5,
<b>Тема 2.3</b> <b>Основы термодинамики</b>	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Понятие о втором законе термодинамики. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана природы.	4	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Применение законов термодинамики.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3
<b>Раздел 3.</b> <b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>		<b>50</b>	ОК 4, ОК 5, ОК 6
<b>Тема 3.1.</b> <b>Электрическое поле</b>	Явление электризации тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле и его напряженность и потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля. Итоговая контрольная работа за семестр.	8	
<b>Контрольная работа</b>		2	

<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b>	<p>Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Условия, необходимые для возникновения тока.</p> <p>Параллельное и последовательное соединение проводников.</p> <p>Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца.</p> <p>Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи и для замкнутой цепи.</p> <p>Электрический ток в металлах, электролитах, газах. Электрический ток в полупроводниках. Виды полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы и их применение в устройствах вычислительной техники.</p>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<p><b>Практическое занятие № 6.</b> Расчет сопротивления при смешанном соединении проводников.</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<p><b>Лабораторная работа №5.</b> Измерение удельного сопротивления проводника.</p> <p><b>Лабораторная работа №6.</b> Изучение последовательного соединения проводников.</p> <p><b>Лабораторная работа №7.</b> Изучение параллельного соединения проводников.</p> <p><b>Лабораторная работа № 8.</b> Исследование зависимости силы тока и мощности лампы от напряжения на ее зажимах.</p> <p><b>Лабораторная работа № 9.</b> Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии.</p> <p><b>Лабораторная работа № 10.</b> Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.</p>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Тема 3.3. Магнитное поле</b>	<p>Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле токов. Магнитная индукция поля. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток.</p> <p>Взаимодействие токов. Действие магнитного поля на проводник с током (сила Ампера).</p> <p>Действие магнитного поля на движущийся заряд (сила Лоренца).</p>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<p><b>Практическое занятие № 7.</b> Вычисление магнитных сил.</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Тема 3.4 Электромагнитная индукция</b>	<p>Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция.</p> <p>Индуктивность. Энергия магнитного поля.</p>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<p><b>Практическое занятие № 8.</b> Расчет цепей при электромагнитной индукции.</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5



	<b>Лабораторная работа №11.</b> Изучение явления электромагнитной индукции.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Раздел 4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>		<b>10</b>	
	Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток и его получение. Генератор переменного тока. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Виды сопротивлений. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность. Трансформатор. Производство, передача и распределение электроэнергии. Техника безопасности при обращении с электрическим током. Электромагнитное поле и его распространение в виде электромагнитных волн. Открытый колебательный контур как источник электромагнитных волн. Принцип радиосвязи и телевидения. Свойства электромагнитных волн. Различные виды электромагнитного излучения, их свойства и практические применения.	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Сравнение свойств различных видов электромагнитного излучения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Раздел 5. ОПТИКА</b>		<b>14 6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Природа света. Законы отражения и преломления света. Физический смысл показателя преломления. Полное отражение света. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы, их виды и применение. Интерференция света, ее проявление в природе и применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Цвета тел.		
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Решение задач по оптике.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Лабораторная работа № 12.</b> Измерение показателя преломления стекла. <b>Лабораторная работа № 13.</b> Измерение длины световой волны. <b>Лабораторная работа № 14</b> Наблюдение интерференции и дифракции света.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5

<b>Раздел 6. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 6.1. Квантовая оптика</b>	Квантовая гипотеза Планка. Внешний и внутренний фотоэффект. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоны. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Практическое занятие №11.</b> Решение задач по фотоэффекту.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Лабораторная работа № 15</b> Определение постоянной Планка.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
<b>Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра</b>	Модель атома Резерфорда и Бора. Излучение и поглощение энергии атомом. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ и его применение. Принцип действия и области применения квантовых генераторов (лазеров). Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова -Черенкова. Состав атомных ядер. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Деление тяжелых атомных ядер, цепная реакция деления. Управляемая цепная реакция. Ядерные реакторы. Элементарные частицы.	10	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Решение задач по физике атомного ядра.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	<b>Лабораторная работа № 16</b> Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций по фотографиям треков		
<b>Раздел 7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>		<b>2</b> <b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Строение и развитие Вселенной. Термоядерный синтез. Строение звезд. Основные этапы эволюции звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Строение и происхождение Галактик.		
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			
<b>Консультации</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>108</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория Документационного обеспечения управления, оснащенная:

*Основное оборудование:*

посадочные места по количеству обучающихся; стационарные технические средства обучения; рабочее место преподавателя; доска; интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет;

лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности;

наглядно-раздаточный и учебно-практический материал;

средства множительной техники (принтеры, сканеры, многофункциональные устройства, копировальные аппараты).

*Вспомогательное оборудование:*

мобильные технические средства обучения.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. Айзензон, А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513094>

2. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530393>

Дополнительная литература:

1. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514208>

2. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530614>

3. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512604>

4. Трофимова Т. Физика от А до Я : справочник / Трофимова Т., И. — Москва : КноРус, 2022. — 301 с. — ISBN 978-5-406-09292-7. — URL: <https://book.ru/book/942835>

5. Трофимова Т. Физика. Теория, решение задач, лексикон : справочник / Трофимова Т., И. — Москва : КноРус, 2022. — 315 с. — ISBN 978-5-406-09691-8. — URL: <https://book.ru/book/943640>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Механическое движение.</li> <li>-Относительность движения.</li> <li>-Инерция.</li> <li>– Взаимодействие тел.</li> <li>–Реактивное движение.</li> <li>-Механические колебания и волны.</li> <li>-Звук.</li> <li>-Магнитное поле тока.</li> <li>-Радиоактивность.</li> <li>-Атом.</li> <li>-Атомное ядро.</li> <li>-Ионизирующие излучения.</li> <li>-Смысл физических величин: Путь. Скорость. Ускорение.</li> </ul>	<p>Оценка «5» – «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Оценка «4» – «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «3» – «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или</p>	<p>Письменный / устный опрос</p>

--	--	--

---

## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения к рабочей программе на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год  
**ОЦ.01.09 Физика**  
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

№ п/п	Внесенные изменения	Содержание изменений

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОДОБРЕНО**  
Педагогическим советом  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.