Частное профессиональное образовательное учреждение
«Башкирский экономико-юридический колледж (БЭК)

Утверждаю
Директор ЧПОУ «Башкирский
экономико-юридический колледж»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
БЭК
Сертификат: 05BE73001CAECFA34D73F757F4D32A59
Владелец: КУЗЕЕВ ИСКАНДЕР ЭНГИЛЕВИЧ
Действителен: с 13.01.2022 до 13.04.2023

_____И.Э.Кузеев
«____»_____2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.1 ФИЗИКА

код, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (утверждено Министерством Просвещения РФ от 30 апреля 2021г. № Р-98), на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» , в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ОДОБРЕНО:
Предметно-методической комиссией Общеобразовательных дисциплин
Протокол № 8
от «20» марта 2023 г.
Председатель предметно-методической комиссии
_____ / И.А. Попкова

УТВЕРЖДЕНО:
Заместитель директора по учебной и методической работе
_____ / И.М. Ситдиков

РЕКОМЕНДОВАНО:
Методическим советом БЭК
Протокол № 6 от «21» марта 2023 г.

Составитель: Шумакова ВП., преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.1 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профильные дисциплины общеобразовательной подготовки.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В рамках программы учебной дисциплины «Физика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб).

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины:**
ЛР 01	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
ЛР 02	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом

ЛР 03	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
ЛР 04	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
ЛР 05	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
ЛР 06	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
МР 01	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
МР 02	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
МР 03	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
МР 04	умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
МР 05	анализировать и представлять информацию в различных видах;
МР 06	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
ПРб 01	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПРб 02	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
ПРб 04	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
ПРб 05	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
ПРу 01	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
ПРу 02	сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
ПРу 03	сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
ПРу 04	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными

	средствами, формулируя цель исследования;
ПРу 05	владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
ПРу 06	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 166 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 166 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.1 ФИЗИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**166**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	
в том числе:	
практические занятия	68
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.1 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия обучающихся		Объем часов	Коды ОК,ЛР, ПРб,МР
1	2		3	4
Раздел 1.	**МЕХАНИКА**			ОК1-07, ЛР01-06, МР01-09 ПРб01-05, ПРу-01-06
Тема 1.1. Введение Основные понятия кинематики.	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости.	2	
	2	Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	2	
	3	Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	
	4	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание..	2	
	Лабораторная работа		2	
	1	Исследование движение тела под действием постоянной силы.		
	Практические занятия		2	
	1	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Взаимодействие тел.		
Тема 1.2. Основы динамики. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Закон всемирного тяготения. Невесомость.	2	
	2	Закон сохранения импульса и реактивное движение.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения.		
	Практические занятия		2	
	1	Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести		
	2	Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2	
Тема 1.3. Механические колебания	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	2	
	2	Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	2	

	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).		
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач на тему : Механические волны. Свойства механических волн.		
	2	Решение задач на тему : Длина волны. Звуковые волны.	2	
	3	Ультразвук и его использование в технике и медицине.	2	
	4	Решение задач на тему : «Механические волны»	2	
Раздел 2.	**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА**		**8**	
Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория	**Содержание учебного материала**		2	ОК1-07, ЛР01-06, МР01-09 ПРб01-05, ПРу-01-06
	1	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.		
	2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	
	3	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Масса и размеры молекул. Тепловое движение.(Решение задач)		
Тема 2.2. Термодинамика	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1	Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Решение задач по теме.	2	
	2	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. «Поверхностное натяжение».	2	
	3	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Измерение влажности воздуха.		
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач на тему: «Внутренняя энергия и работа газа.»		
	2	Решение задач на тему: «Первый закон термодинамики»	2	
	3	Решение задач на тему: «Изменение внутренней энергии газа при изопроцессах.»	2	
Раздел 3.	**ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ**			

Тема 3.1. Электрическое поле. Постоянный электрический ток	**Содержание учебного материала**		**24**	ОК1-07, ЛР01-06, МР01-09 ПРб01-05, ПРу-01-06
	1	Взаимодействие зарядов. Закон Кулона.Потенциал поля. Разность потенциалов.	2	
	2	Проводники в электрическом поле.	2	
	3	Электрическая емкость. Конденсатор.	2	
	4	Диэлектрики в электрическом поле.	2	
	5	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля –Ленца.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение закона Ома для участка цепи.		
	2	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
	3	Определение удельного сопротивления проводника.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач на тему: «Закон сохранения электрческого заряда. Закон Кулона».		
	2	Решение задач на тему: «Потенциал поля. Разность потенциалов.»	2	
	3	Решение задач на тему «Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.»	2	
	Контрольная работа №1		2	
Тема 3.2. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2	
	2	Магнитные свойства вещества. Орбитальный и спиновый моменты. Диа-, пара- и ферромагнетики.	2	
	3	Закон Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Решение задач на тему «Электро магнитная индукция».	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение явления электромагнитной индукции.		
Тема 3.3. Переменный электрический ток. Электромагнитные	**Содержание учебного материала**		**18**	
	1	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство электроэнергии.	2	

колебания и волны	2	Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания.	2	
	3	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.	2	
	4	Принципы радиосвязи и телевидения. Вибратор Герца. Изобретение радио А.С. Поповым.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсатора в цепи переменного тока.		
	2	Измерение индуктивности катушки.	2	
	Практические занятия		2	ОК1-07, ЛР01-06, МР01-09 ПРб01-05, Пру01-06
	1	Действующие значения напряжения в цепи переменного тока.		
	2	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	2	
	3	Активное сопротивление в цепи переменного тока.	2	
Раздел 4.	**ВОЛНОВАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА**			
	Содержание учебного материала		**20**	
	1	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.	2	
	2	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение Дисперсия света.	2	
	3	Дисперсия света. Зависимость показателя преломления от длины волны.	2	
	4	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.	2	
	5	Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение показателя преломления стекла.		
	2	Изучение интерференции и дифракции света.	2	
	3	Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Геометрическая оптика.		
	2	Зеркала и линзы.	2	

Раздел 5.	**СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА**			
Тема 5.1. Квантовая физика	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон.	2	
	2	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	ОК1-07, ЛР01-06, МР01-09 ПРб01-05, ПРу-01-06
	3	Волновые и корпускулярные свойства света. Строение атома: планетарная модель и модель Бора.	2	
5.2. Физика атома и атомного ядра	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии.	2	
	2	Принцип действия и использование лазера	2	
	3	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Решение задач по теме «Энергия связи. Связь массы и энергии».	2	
	4	Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение треков заряженных частиц по фотографиям (с использованием компьютера)		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			**24**	
Всего:			**166**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики и лаборантской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебного-наглядных пособий «Физика»;
- доска аудиторная;
- стол демонстрационный;
- экран настенный;
- экран проекционный;

Оборудование лаборантской:

- рабочее место преподавателя и лаборанта;
- комплект электроснабжения кабинета физики КЭФ-1;
- комплект демонстрационный КДЭО;
- комплект лабораторный КЛЭ;
- комплект демонстрационный КПД (термодинамика);
- прибор ПКЦ-3 многофункциональный.
- шкафы для хранения физических приборов;
- стол приборный большой с полкой;
- стол-мойка обинарная;
- стул;
- тележка;
- тумба подкатная с ящиками;
- стремянка;
- машина электрофорная;
- набор линз из зеркал;
- весы;
- набор грузиков;
- амперметры;
- вольтметры;
- гигрометр психрометрический;
- колба коническая;
- колба плоскодонная;
- калориметр школьный;
- аптечка;
- средства пожаротушения.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных

организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – Москва:Издательство «Академия», 2019. –448с. – ISBN 978-5-4468-4138-7

Дополнительная литература:

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449185

2. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09159-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449060

3. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09161-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449061

Интернет-ресурсы:

1.http://www.zadachi-reshenie.ru/
2.http://www.fizika.ru/
3.http://www.physics.nad.ru/
4.http://www.iprbookshop.ru (Электронная библиотека).
5.http://www.academia-moscow.ru (Электронная библиотека).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных и проверочных работ, тестирования, лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающиеся должны достичь следующих результатов: **личностных**: −− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; −− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; −− умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; −− умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; −− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; −− умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; **метапредметных:** −− использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; −− использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов,	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики, химии, биологии; выявление мотивации к изучению нового материала. 3. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины;

явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; −− умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; −− умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; −− умение анализировать и представлять информацию в различных видах; −− умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; **предметных:** −− сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; −− владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; −− владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; −− умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; −− сформированность умения решать физические задачи; −− сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; −− сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	- тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, таблицы, презентации /буклета, информационное сообщение).
Промежуточная аттестация	Оценка устных и письменных ответов на экзамене