

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ДЕМОГРАФИИ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13 «ФИЗИКА»

по специальности (профессии) среднего профессионального образования

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Мокшан - 2023 .

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)/профессии 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1547 с последующими изменениями

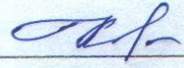
Организация-разработчик: ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

Разработчики:

1. *Малькова Кристина Игоревна, преподаватель*

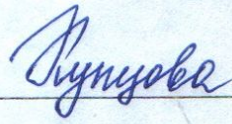
«РАССМОТРЕНО»

Методической комиссией

Председатель методической комиссии  /Е.Н. Кондратьева/

Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

«Утверждаю»

Зам. директора по учебной работе  /М.В. Купцова/



СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
I.1	Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
I.2	Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
II.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
III.	Условия реализации образовательной программы	17
III.1	Материально-техническое обеспечение образовательной программы	17
III.2	Информационное обеспечение реализации программы	17
IV.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.13 «ФИЗИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «ФИЗИКА» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Метапредметные результаты, которые формируются при обучении физике	Предметные результаты, которые формируются при обучении физике
— самостоятельно определять цели, решать задачи для достижения поставленной цели	- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- умение решать конфликты, вести диалог, доказывать свою точку зрения	- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- владение навыками самостоятельного поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания	- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из

	различных источников и критически ее оценивая
-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении различных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены	- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
-умение самостоятельно оценивать и принимать решения	- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении различных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.	• управлять своей познавательной деятельностью; • проводить наблюдения; • использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности; • использовать различные источники для получения физической информации; • давать определения изученным понятиям; • называть основные положения изученных теорий и гипотез; • описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей; применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.	• роль физики в современном мире; • фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; • основные физические процессы и явления; важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; • методы научного познания природы; • как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

Освоение содержания общепрофессиональной дисциплины «ФИЗИКА» обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

Код личностных результатов программы	Личностные результаты реализации программы воспитания
--------------------------------------	---

воспитания	
гражданского воспитания:	
ЛР 1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 5	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
духовно-нравственного воспитания:	
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности;
эстетического воспитания:	
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 19	готовность к самовыражению в разных вида искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
физического воспитания:	
ЛР 20	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
трудового воспитания:	
ЛР 23	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ценности научного познания:	
ЛР 32	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в политкультурном мире;
ЛР 33	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 34	осознание ценностей научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	134
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	88
лабораторные занятия	14
практические занятия	30
самостоятельная работа	
консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Механика	30	ОК 1, ОК 4-ОК9
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	6	
	Физика как наука. Вводный инструктаж по ТБ. Введение. Система СИ.		
	Движение точки и тела. Равномерное движение. Скорость. Ускорение. Равнопеременное движение.		
	Свободное падение тел и его ускорение. Разные виды движения.		
	Тематика практических занятий	2	
Решение задач по теме «Скорость. Ускорение», «Свободное падение тел», «Вращение твердого тела».			
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Силы: упругости и трения.		

	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Закон Гука		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Законы Ньютона», «Закон всемирного тяготения» «Закон Гука»		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 1 «Второй Закон Ньютона»		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Импульс. Закон сохранения импульса. Работа различных сил. Мощность.		
	Энергии: кинетическая и потенциальная. Закон сохранения энергии в механике.		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса» «Работа и мощность»		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии»		
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Механические колебания. Математический маятник. Гармонические колебания.		
	Механические волны. Скорость и длина волны. Звуковые волны		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения»		

Раздел 2	Молекулярная физика и термодинамика	20	ОК 1, ОК 4-ОК9
Тема 2.1 МКТ строения вещества	Содержание учебного материала	4	
	Значение тепловых явлений. Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.		
	Броуновское движение. Строение тел. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура, измерение.		
	Тематика практических занятий	2	
Решение задач по теме «Определение количества вещества» «Основное уравнение МКТ»			
Тема 2.2. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы.		
	Насыщенный пар. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Смачивание, капиллярность.		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение по теме «Уравнение Менделеева-Клайперона» «Газовые законы»		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 4 «Определение влажности воздуха»		
Тема 2.3. Термодинамика	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.		
	Первый закон термодинамики. Применение первого закона к различным процессам. Принцип действия тепловых двигателей. КПД.		

	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Внутренняя энергия, работа, теплота» «Первый закон термодинамики»		
Раздел 3	Электродинамика	64	ОК 1, ОК 4-ОК9
Тема 3.1. Электростатическое поле	Содержание учебного материала	6	
	Электрический заряд. Элементарные частицы. Закон сохранения. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона.		
	Электрическое поле. Напряженность. Силовые линии напряженности. Принцип суперпозиции		
	Потенциал. Разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью. Емкость. Конденсаторы.		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Закон сохранения заряда» «Закон Кулона», «Напряженность электростатического поля»		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 5 «Определение емкости конденсатора»		
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	4	
	Электрический ток. Сила тока. Источники постоянного тока. Действие электрического тока. Закон Ома для участка цепи.		
	Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.		
	Тематика практических занятий	2	

	Решение задач по теме «Электрический ток» «Закон Ома для участка цепи», «Работа и мощность тока» «ЭДС и внутреннее сопротивление»		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 6 «Последовательное и параллельное соединение проводников»		
Тема 3.3. Электрический ток в средах 2 СЕМЕСТР	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках.		
	Примесная проводимость. Электронно-дырочный переход. Электрический ток в вакууме. Вакуумный диод.		
	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Электрический ток в полупроводниках» «Закон электролиза»		
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Магнитное поле и его свойства. Вектор магнитной индукции.		
	Силовые линии магнитной индукции, их свойства и конкретные примеры.		
	Силы Ампера и Лоренца Применение в приборах и устройствах. Магнитные свойства вещества. Применение ферромагнетиков.		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Магнитный поток» «Силовые линии», «Сила Ампера»		

	«Сила Лоренца».		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца		
	Закон электромагнитной индукции. Электродинамический микрофон.		
	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции» «Индуктивность»		
Тема 3.6 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 4-ОК9
	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток.	6	
	Активное, индуктивное и емкостное сопротивления.		
	Трансформатор. Производство и передача электрической энергии.		
Тема 3. 7 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Электромагнитное поле и волны. Открытый колебательный контур. Изобретение радио Поповым.		
	Принципы радиосвязи. Модуляция. Детектирование.		
Тема 3.8 Геометрическая и	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 4-ОК9
	Волновые и квантовые свойства света. Скорость света. Принцип Гюйгенса.		

волновая оптика	Законы отражения и преломления. Полное отражение света. Линзы. Основные точки и линии. Построение изображения в линзах.		
	Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Дисперсия света. Интерференция света. Применение интерференции.		
	Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Шкала электромагнитных излучений.		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Законы отражения и преломления» «Формула тонкой линзы», «Интерференция» «Дифракционная решетка»		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 7 «Определение длины световой волны»		
Раздел 4	Квантовая физика	20	ОК 1, ОК 4-ОК9
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	6	
	Явление фотоэффекта. Законы фотоэффекта.		
	Уравнение Эйнштейна. Красная граница фотоэффекта.		
	Энергия и масса фотона. Давление и химическое действие света		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Законы фотоэффекта», «Работа выхода и красная граница». Решение задач на определение энергии, массы и импульса фотона.		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 4-ОК9

Атом и атомное ядро	Строение атома. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Лазеры.		
	Методы регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения.		
	Открытие нейтрона. Состав ядра атома. Энергия связи атомных ядер. Деление ядер урана.		
	Цепные ядерные реакции. Биологическое действие радиоактивных излучений		
	Тематика практических занятий	2	
	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения». «Закон радиоактивного распада»		
Дифференци- рованный зачет		2	
Всего:		134	

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

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

Кабинет __Информатики__ (*название кабинета*), оснащенный: техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, ноутбук, экран, аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Физика 10 класс Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М.:Просвещение, 2017
2. Физика 11 класс Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. М.:Просвещение, 2017
3. Сборник задач по физике Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. М.:Просвещение, 2017

3.2.2 Основные электронные издания

1. Физика.10 класс. Учебник (базовый уров.) Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И.М.: 2016. - 352 с
2. Физика.11 класс. Учебник (базовый уров.) Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И.М.: 2016. - 352 с

3.2.3 Дополнительные источники

1. ЕГЭ: 2010: Физика А.В. Берков, В.А. Грибов. М.: АСТ: Астрель, 2016

2. Физика. 10кл. Контрольные работы. Годова И.В. М.: 2016 -96с

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:	- Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. - Не менее 75% правильных ответов. - Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, - полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/ экзамена в виде: - письменных/ устных ответов, - тестирования.
Умения:	- Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям - Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник,	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в

	последовательностей действий и т.д. - Точность оценки - Соответствие требованиям инструкций, регламентов - Рациональность действий и т.д.	процессе практических/лабораторных занятий Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене
--	--	--