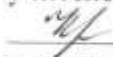




РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
г.Шахты Ростовской области  
«Средняя общеобразовательная школа №5 имени Н. И. Горького»  
346513, г. Шахты, Ростовская область, пр. Победа Революции, 11,  
тел. (8636)-22-64-96 ; e-mail: school5@shakhy-edu.ru

СОГЛАСОВАНА  
Руководитель ШМО  
учителей

  
протокол № 1  
от 31.08.2020 г.

РАССМОТРЕНА  
на педагогическом совете

протокол № 1  
от 31.08.2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
индивидуального обучения на дому  
по физике

Уровень общего образования – среднее общее образование

**Количество часов:**

11 класс - 68 часов в год (2 часа в неделю: 1 час – очно, 1 час - заочно)

**Учитель:** Балашов Александр Дмитриевич

2020-2021 учебный год

### **Пояснительная записка**

Учебный план ИУТП разработан на основе базисного учебного плана с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и пожеланий родителей обучающихся и составлен в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», регламентирован Календарным учебным графиком на 2020/2021 учебный год, утвержденным приказом МБОУ СОШ № 5 (приказ № 143 от 31.08.20) и согласован с родителями.

**Власова Кристина Сергеевна** обучается в МБОУ СОШ № 5 по индивидуальной программе первый год.

Индивидуальное учебно-тематическое планирование составлено в соответствии с образовательным стандартом на основе: - Примерной программы (полного) общего образования по физике Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика-11. – М.: Просвещение, 2009.

### **Учебно-методический комплект**

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика-11. – М.: Просвещение, 2009.

Количество часов в неделю соответствует базовому учебному плану и с учётом рабочего календаря на 2020-2021 учебный год и индивидуального расписания уроков количество часов составляет - 68 часов в год (1 час очно, 1 час заочно в неделю)

Индивидуализация планирования связана:

- со спецификой заболевания (быстрая утомляемость, особенности памяти и внимания, низкий темп деятельности, ограничения и пр.);
- с необходимостью подбора индивидуальных форм и методов работы на уроке;
- высокой мотивацией к изучению предмета.

Ученику доступны все виды учебной деятельности, но предпочтительными являются следующие: устный ответ, письменный ответ, пересказ, составление / заполнение таблицы, составление плана, работа по алгоритму, подбор / поиск примеров, наблюдение, сравнительный анализ, поисковая работа, проектная работа, лексико-графическая работа, конспектирование.

Предполагается осуществление промежуточного контроля в разных формах: опрос, устный ответ, письменный ответ, тестирование, тестирование в форме ВПР, ОГЭ, самостоятельная работа, проектная работа, диктант, сочинение, изложение, реферат.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»**

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных, предметных результатов (в соответствии с требованиями, установленными федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения, а также требованиями ОГЭ и ЕГЭ).

**В результате изучения физики ученик 11 класса должен:**

**Знать/понимать:**

- Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Вклад российских и зарубежных ученых в развитие физики

**Уметь:**

- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- Приводить примеры практического использования физических знаний: законы механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различные виды электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи; оценки

влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
- приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

*Учащиеся должны знать:*

#### Электродинамика.

Понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, свободные и вынужденные колебания, колебательный контур, переменный ток, резонанс, электромагнитная волна, интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы и принципы: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, законы отражения и преломления света, связь массы и энергии.

Практическое применение: генератор, схема радиотелефонной связи, полное отражение.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока.
- Использовать трансформатор.
- Измерять длину световой волны.

#### Квантовая физика

Понятия: фотон, фотоэффект, корпускулярно – волновой дуализм, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы.

Законы и принципы: законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента, принцип спектрального анализа, принцип работы ядерного реактора.

Учащиеся должны уметь: решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции.

## **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)**

**Магнитное поле.** Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

**Электромагнитная индукция.** Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

### ***Фронтальные лабораторные работы***

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

## **КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ**

### **Механические колебания**

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

### **Электрические колебания**

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

### **Производство, передача и потребление электрической энергии**

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

### **Механические волны**

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

### **Электромагнитные волны**

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

### **Световые волны**

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

## **ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ**

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности.* Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

### **Излучение и спектры**

## **КВАНТОВАЯ ФИЗИКА**

### **Световые кванты**

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова.

### **Атомная физика**

Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

### **Физика атомного ядра. Элементарные частицы**

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

### **СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ**

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

## **Тематическое планирование учебного предмет «Физика»**

### **11 класс**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Практическая часть		
			контрольные	лабораторные	практические
1	Электродинамика (продолжение)	9 ч			
2	Колебания и волны	38 ч			
5	Квантовая физика	16 ч			
6	Строение и эволюция Вселенной	3ч			
	Итоговое повторение	2 ч			
	Итого	68 ч			

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол 1 заседания  
методического совета  
от 31.08. 2020 года  
Председатель МС  
Козыченко И.А.  
Подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
Шолова И.А.  
Подпись (Ф.И.О.)  
28.08. 2020 года  
(дата)