

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска  
«Кадетская школа № 7 им. В.В. Кашкадамовой»

# **Рабочая программа по физике для 11 класса**

(68 часов, базовый уровень)

**на 2023 - 2024 учебный год  
Учитель: Позднякова С.В.**

**УЛЬЯНОВСК 2023**

Настоящая рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.
2. Физика. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской и др.: учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева, Е. Э. Ратбиль. — М. : Дрофа, 2017. —133, [2] с.
3. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ КШ № 7 им. В.В. Кашкадамовой.
4. Учебный план для 10-11 классов МБОУ КШ № 7 им. В.В. Кашкадамовой на 2023 - 2024 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Физика. Базовый уровень. 10 класс : учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев; под.ред. Н.С. Пурышевой. -6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 271, [1]с.:ил.-(Российский учебник).
2. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. Учреждений / А.П. Рымкевич. – 17-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2020.- 188, [4] с.: ил.- (Задачники «Дрофы»).

На изучение предмета «Физика» в 11 классе отводится 2 часа в неделю, общее количество часов за учебный год 68.

Контрольных работ: 6

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностными результатами** обучения физике в средней (полной) школе являются:

в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;

в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** обучения физике в средней (полной) школе являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций:

формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;

- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

### **Предметные результаты**

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;

определяют минимум содержания гарантированного государством основного общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам;

усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

### **Содержание учебного материала**

**Электродинамика (35 час); факт. – 78 час.** (20 час. -10кл., 58 час.-11кл.)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Законы распространения света. Оптические приборы.

#### ***Демонстрации***

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

#### ***Лабораторные работы***

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение элементарного заряда.

Измерение магнитной индукции.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

Измерение показателя преломления стекла.

**Квантовая физика и элементы астрофизики (28 час); факт. – 35 часов.**

*Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.*

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции*

*Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*

#### **Демонстрации**

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

#### **Лабораторные работы**

Наблюдение линейчатых спектров.

**Теория относительности (5час.); факт. - 5 часов.**

**Резерв свободного учебного времени (14 час); факт. – 12часов**

### **Распределение учебных часов по разделам программы**

Количество часов, отводимых на изучение каждой темы, и количество контрольных работ по данной теме приведено в таблице:

Тема	Общее кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во практических (лабораторных) работ
Физика и методы естественнонаучного познания	2	0	0
Классическая механика	21	2	6
Молекулярная физика	34	4	2
Электродинамика	11	1	0
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

### **Тематическое планирование учебного материала**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Постоянный электрический ток</b>			
1.	Инструктаж по технике безопасности. Исторические предпосылки учения о постоянном электрическом токе. Условия существования электрического тока.		
2.	Электрический ток в металлах. Проводимость различных сред		
3.	Закон Ома для полной цепи		
4.	Решение задач.		
5.	Лабораторная работа №1 «Измерение ЭДС и		

	<i>внутреннего сопротивления источника тока».</i>		
6.	Применение законов постоянного тока.		
7.	Применение электропроводности жидкости		
8.	Решение задач		
9.	Применение вакуумных приборов. Применение газовых разрядов.		
10.	Применение полупроводников		
11.	<b><u>Контрольная работа №1 по теме «Постоянный электрический ток»</u></b>		
<b>Взаимосвязь электрического и магнитного полей</b>			
12.	Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции		
13.	Действие магнитного поля на проводник с током.		
14.	Решение задач		
15.	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.		
16.	Решение задач		
17.	Явление электромагнитной индукции.		
18.	Самоиндукция		
19.	Решение задач		
20.	<b><u>Контрольная работа №2 по теме «Взаимосвязь электрического и магнитного полей»</u></b>		
<b>Электромагнитные колебания и волны</b>			
21.	Свободные механические колебания. Гармонические колебания.		
22.	Решение задач.		
23.	Свободные электромагнитные колебания.		
24.	Решение задач		
25.	Переменный электрический ток.		
26.	Решение задач		
27.	Генератор переменного тока. Трансформатор.		
28.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		
29.	Решение задач		
30.	Развитие средств связи.		
<b>Оптика</b>			
31.	История развития учения о световых явлениях. Измерение скорости света.		
32.	Понятия и законы геометрической оптики. Ход лучей в		

	зеркала, призмах и линзах. Оптические приборы.		
33.	Решение задач		
34.	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение показателя преломления стекла».</i>		
35.	Волновые свойства света: интерференция, дифракция.		
36.	Волновые свойства света: дисперсия, поляризация света.		
37.	Электромагнитные волны разных диапазонов.		
38.	Решение задач.		
39.	<b><u>Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные колебания и волны. Оптика».</u></b>		
Основы специальной теории относительности			
40.	Постулаты специальной теории относительности.		
41.	Проблема одновременности. Относительность длины отрезков и промежутков времени.		
42.	Элементы релятивистской динамики.		
43.	Взаимосвязь массы и энергии.		
44.	Решение задач. Обобщение знаний.		
Фотоэффект			
45.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.		
46.	Фотон. Уравнение фотоэффекта.		
47.	Решение задач		
48.	Фотоны и электромагнитные волны. Фотоэлементы. Обобщение материала.		
Строение атома			
49.	Планетарная модель атома.		
50.	Противоречия планетарной модели атома. Постулаты Бора.		
51.	Испускание и поглощение света атомами. Спектры		
52.	<i>Лабораторная работа №3 «Наблюдение линейчатых спектров».</i> Лазеры.		
53.	Обобщение знаний. <b><u>Контрольная работа №4 по теме «Строение атома».</u></b>		
Атомное ядро			
54.	Состав атомного ядра.		
55.	Энергия связи ядер.		
56.	Закон радиоактивного распада.		
57.	Решение задач		

58.	Ядерные реакции. Решение задач.		
59.	Энергия деления ядер урана.		
60.	Энергия синтеза атомных ядер. Биологическое действие радиоактивных излучений.		
61.	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.		
62.	<b><u>Контрольная работа № 5 по теме «Элементы квантовой физики».</u></b>		
<b>Элементы астрофизики</b>			
63.	Солнечная система		
64.	Внутреннее строение Солнца. Звезды		
65.	Млечный Путь – наша Галактика		
66.	Галактики		
67.	Вселенная		
68.	Применимость законов физики для объяснения природы небесных объектов.		