

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАВЬЯЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №1 ЗАВЬЯЛОВСКОГО РАЙОНА»

<p>«Рассмотрено» на ШМО учителей ЕНД  Е.А.Дубрава Протокол № 1 от « 28 » 08 2023г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР  Л.Н. Зимакина Протокол №1 « 29 » 08 2023г.</p>	<p>«Утверждено» Директор  В.Д. Ремпель Для документов Приказ № 36 от « 30 » 08 2023г.</p> 
--	--	--

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
предметная область
«Естественно-научные предметы»
(68 часов)
11 класс

Составители:

Лихненко И.Н. – учитель физики,
Высшая квалификационная категория;

с.Завьялово 2023 г.

Рабочая программа предмета "Физика" (*базовый уровень*) обязательной предметной области "Естественные науки" для среднего общего образования разработана в соответствии:

- с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями).
- с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. за № 413 (с изменениями от 29.12.2014 за № 1645)
- с Авторской рабочей программой «Физика 10-11 класс *Базовый уровень*» к УМК В.А. Касьянова под редакцией И.Г. Власова – 2-е издание. – М.: Дрофа, 2016 год – 157, с.
- с учебником «Физика 10 класс *Базовый Уровень*» под редакцией В.А. Касьянова 2-е изд. – М.: Дрофа 2019 год, 278с.
- Базисного учебного плана МБОУ Завьяловская СОШ №1 на 2019-2020 учебный год.
- Положения о рабочей программе МБОУ ЗСОШ №1
Программа направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, реализацию системно-деятельностного подхода в организации образовательного процесса как отражение требований ФГОС

Основные цели курса

Дать общие представления о научных методах: получении экспериментальных данных, поиске корреляции между явлениями, создании и обсуждении рабочих гипотез при понимании ограниченности модельных методов, иерархии и преемственности научных теорий, проверке гипотез опытом, изменении интерпретации явлений по мере накопления знаний, вариативности подходов к анализу явлений.

Ввести наиболее общие законы и принципы физики, позволяющие установить фундаментальную взаимосвязь микро- и макроскопических процессов,

показать возможность их непосредственного использования в повседневном опыте.

Выработать общие представления об окружающем мире, структуре Вселенной, возможном механизме ее возникновения, эволюции и перспективах развития.

Сформировать представления о научных аспектах охраны окружающей среды.

Выработать независимый научный подход к анализу новых физических, химических, биологических явлений без привлечения легкодоступных псевдотеорий (эзотерики, астрологии и т. п.), заменяющих систематическое образование, подобно чудотворным таблеткам.

Необходимый уровень образования по физике выпускника общеобразовательной школы, должны быть:

- 1) использование простых, адекватных математических методов, качественных оценок и приближений;
- 2) максимальная наглядность и иллюстративность физических моделей;
- 3) внутренняя логика курса в целом (а не только отдельных его глав), доказательность основных теоретических положений.

Место предмета в учебном плане

На изучение курса физики по предлагаемой программе отводится 70 ч (2 ч в неделю).

Результаты освоения курс:

ФГОС основного и среднего общего образования провозглашают в качестве целевых ориентиров общего образования достижение целостной совокупности личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Личностные образовательные результаты (достижения) учащихся являются системообразующим фактором при формировании предметных и

метапредметных результатов и определяют линию развития субъектной позиции школьника в учении (активность, самостоятельность и ответственность).

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 обучения физике в средней (полной) школе на базовом уровне представим по темам:

Электродинамика

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля. Электрическое поле в веществе. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов. Емкость уединенного проводника и конденсатора. Энергия электростатического поля. Постоянный электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрический ток в металлах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Сверхпроводимость. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Взаимодействие электрических токов. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Использование электромагнитной индукции. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание. Геометрическая оптика. Принцип Гюйгенса. Преломления волн. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Когерентные источники света. Дифракция света. Дифракция света на щели. Дифракционная решетка.

Основы специальной теории относительности

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Постулаты специальной теории относительности. *Относительность времени. Релятивистский закон сложения скоростей.* Взаимосвязь массы и энергии. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.* Планетарная модель атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Лазер. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления урана. Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. *Ядерное оружие.* Биологическое действие радиоактивных излучений. Классификация элементарных частиц. *Лептоны и адроны. Кварки. Взаимодействие кварков.* Фундаментальные взаимодействия.

Эволюция Вселенной

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды источники их энергии. Образование астрономических структур. Эволюция звезд. Образование Солнечной системы. Эволюция планет земной группы. Эволюция планет-гигантов. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. Структура Вселенной. *Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Эволюция ранней Вселенной.* Возможные сценарии эволюции Вселенной.

Лабораторные работы

Косвенные измерения

1. Изучение закона Ома для полной цепи.
2. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.

Наблюдение явлений

1. Энергия заряженного конденсатора
2. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.

Исследования

1. Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения на ней.
2. Исследование явления электромагнитной индукции.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Раздел	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
Электродинамика	23	1	3
Электромагнитные излучения	22	2	2
Физика высокой энергии	7		
Элементы астрофизики	4		
Обобщающее повторение	11		
Резерв	3		

итого	70		

№п.п	Тема контрольной
1.	Контрольная работа №1 «Постоянный электрический ток»
2.	Контрольная работа №2 «Волновые свойства света»
3.	Контрольная работа №3 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»
4.	
5.	

№п.п	Тема лабораторной работы
1.	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения в ней»
2.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи»
3.	Лабораторная работа №3 «Исследование явления электромагнитной индукции»
4.	Лабораторная работа №4 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»
5.	Лабораторная работа №5 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания»

**Тематическое
планирование учебного материала**

Кол-во часов	Тема урока	
Электродинамика 23		
Постоянный ток 11 часов		
1	1	Электрический ток. Сила тока
2	2	Источники тока в электрической цепи. ЭДС
3	3	Закон Ома для однородного проводника. Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения в ней»
4	4	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры
5	5	Примесный полупроводник – составная часть элементов цепи
6	6	Электрический ток в электролитах
7	7	Соединения проводников
8	8	Закон Ома для замкнутой цепи
9	9	Измерение силы тока и напряжения. Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи»
10	10	Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца

11	11	Контрольная работа №1 «Постоянный электрический ток»
Магнитное поле 6 часов		
12	1	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрических токов
13	2	Линии магнитной индукции
14	3	Действие магнитного поля на проводник с током
15	4	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу
16	5	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток
17	6	Энергия магнитного поля тока
Электромагнетизм 6 часов		
18	1	ЭДС в проводниках, движущихся в магнитном поле
19	2	Электромагнитная индукция
20	3	Самоиндукция
21	4	Использование электромагнитной индукции
22	5	Магнитоэлектрическая индукция
23	6	Лабораторная работа №3 «Исследование явления электромагнитной индукции»
Электромагнитные излучения 22 часа		
Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ диапазона 5 часов		
24	1	Электромагнитные волны
25	2	Распространение электромагнитных волн
26	3	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн
27	4	Спектр электромагнитных волн
28	5	Радио – и СВЧ – волны в средствах связи
Волновые свойства света 7 часов		
29	1	Принцип Гюйгенса
30	2	Преломление света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света
31	3	Интерференция света. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве
32	4	Когерентные источники света
33	5	Дифракция свет
34	6	Лабораторная работа №4 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»
35	7	Контрольная работа №2 «Волновые свойства света»
Квантовая теория электромагнитного излучения света и вещества 10 часов		
36	1	Фотоэффект
37	2	Корпускулярно-волновой дуализм
38	3	Волновые свойства частиц
39	4	Планетарная модель атома
40	5	Теория атома водорода
41	6	Поглощение и излучения света атомами
42	7	Лазер
43	8	Электрический разряд в газах
44	9	Лабораторная работа №5 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания»
45	10	Контрольная работа №3 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»
Физика высокой энергии 7 часов		
Физика атомного ядра 5 часов		
46	1	Состав атомного ядра
47	2	Энергия связи нуклонов в ядре
48	3	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада
49	4	Ядерная энергетика

50	5	Биологическое действие радиоактивных излучений
Элементарные частицы 2 часа		
51	6	Классификация элементарных частиц
52	7	Лептоны и адроны. Взаимодействие кварков
Элементы астрофизики 4 часа		
53	1	Структура Вселенной. Расширение и эволюция Вселенной
54	2	Звезды. Галактики
55	3	Образование и эволюция Солнечной системы
56	4	Возможные сценарии эволюции Вселенной
Обобщающее повторение 11 часов		
57	1	Кинематика и динамика материальной точки
58	2	Законы сохранения. Динамика периодического движения
59	3	Условия равновесия для поступательного и вращательного движения. Релятивистская механика
60	4	Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа
61	5	Термодинамика. Механические волны. Акустика
62	6	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов. Энергия электромагнитных взаимодействий неподвижных зарядов
63	7	Постоянный электрический ток
64	8	Магнитное поле. Электромагнетизм
65	9	Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ диапазона. Волновые свойства света
66	10	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества
67	11	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.
Резерв 3 часа		

Листок внесения изменений

Дата урока по плану	Дата проведения по факту	Содержание корректировки (тема урока)	Обоснование проведения корректировки	Реквизиты документа (дата и № приказа)