

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа посёлка Первое Мая

Согласовано
Методический Совет
МБОУ СОШ п. Первое Мая
Протокол МС №1 от 30.08.2017г.



Утверждена
Директор школы:
[подпись] Вьюнова Н.В.
Приказ № 42 от 30.08. 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике в 11 классе

Разработал :

Кузьмин Александр Юрьевич

2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы для общеобразовательных школ, авторской программы по физике авторы Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания основного общего образования и предназначена для учащихся X класса. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике и авторской программой учебного курса. Программа позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкие представления о физической картине мира, а также подготовить их к выбору дальнейшего профиля обучения.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях полного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Школьным учебным планом на изучение физики отводит 70 часов для обязательного изучения на базовом уровне полного образования в XI классе, из расчёта 2 часа в неделю.

Знания, умения и навыки учащихся

Рабочая программа, составленная на основе примерной программы, предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов

деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики на базовом уровне ученик 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*, оказавших наибольшее влияние на 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:* наблюдения 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 неизвестные явления;
- *приводить примеры практического использования физических знаний:* законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, 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.

Содержание программы

Законы постоянного тока	12
1. Электрический ток. Сила тока.	
2. Закон Ома для участка цепи.	
3. Законы соединения проводников.	
4. Закон Ома для полной цепи.	
5. Решение задач на закон Ома.	
6. Закон Джоуля-Ленца.	
7. Мощность тока.	
8. Решение задач на расчёт цепи.	
Магнитные взаимодействия	5
1. Постоянные магниты. Взаимодействие токов.	
2. Связь электростатических и магнитных полей.	
3. Магнитное поле. Магнитная индукция.	
4. Сила Ампера и Лоренца.	
Электромагнитное поле	6
1. Электромагнитная индукция.	
2. Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	
3. Производство, передача и потребление энергии.	
4. Электромагнитные волны и их использование.	
Оптика	10

1. Законы геометрической оптики
2. Линзы. Построение изображения в линзах.
3. Глаз и зрение.
4. Оптические приборы.
5. Интерференция и дифракция света.
6. Дисперсия света и окраска предметов.
7. Невидимые лучи.

Квантовая физика

8

1. Гипотеза Планка.
2. Фотоэффект и его законы.
3. Строение атома.
4. Атомные спектры
5. Лазеры.
6. Понятие квантовой механики.

Атомное ядро и элементарные частицы

10

1. Атомное ядро.
2. Радиоактивность.
3. Ядерные реакции.
4. Реакции синтеза и деления ядер.
5. Ядерный реактор. Ядерная энергетика.
6. Радиация и живые организмы.
7. Мир элементарных частиц.

Строение и эволюция Вселенной

17

1. Земля и луна.
2. Солнечная система
3. Общие сведения о Солнце
4. Строение Солнца.
5. Планеты земной группы.
6. Планеты-гиганты.
7. Малые тела солнечной системы.
8. Происхождение солнечной системы.
9. Звезды. Расстояние до звезд.
10. Светимость и температура звезд.
11. От газового облака до белого карлика.
12. Эволюция звезд разной массы.
13. Млечный путь.
14. Другие галактики.
15. Происхождение и эволюция Вселенной.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Всего часов	Из них		Даты
			Л/р	К/р	
1	Законы постоянного тока	12	3	2	
2	Магнитные взаимодействия	5	1		
3	Электромагнитное поле	6	1	1	
4	Оптика	10	2	1	
5	Квантовая физика	8	1	1	
6	Атомное ядро и элементарные частицы	10	2	1	

7	Строение и эволюция Вселенной	17		1	
8	Итого	68			

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Всего часов	Даты	
			План	Факт
1	Электрический ток. Сила тока.	1		
2	Закон Ома для участка цепи.	1		
3	Законы соединения проводников.	1		
4	Закон Ома для полной цепи.	1		
5	Решение задач на закон Ома.	1		
6	Л. Р. № 1 «Изучение соединения проводников».	1		
7	Л. Р. № 2 «Измерение удельного сопротивления проводника».	1		
8	Л. Р. № 3 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1		
9	Закон Джоуля-Ленца.	1		
10	Мощность тока.	1		
11	Решение задач на расчёт цепи.	1		
12	Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока».	1		
13	Постоянные магниты. Взаимодействие токов.	1		
14	Связь электростатических и магнитных полей.	1		
15	Магнитное поле. Магнитная индукция.	1		
16	Сила Ампера и Лоренца.	1		
17	Л. Р. № 4 «Наблюдение действия магнитного поля на проводниках с током».	1		
18	Электромагнитная индукция.	1		
19	Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1		
20	Производство, передача и потребление энергии.	1		
21	Электромагнитные волны и их использование.	1		
22	Л. Р. № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции и действия трансформатора».	1		
23	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле».	1		
24	Законы геометрической оптики	1		
25	Л. Р. № 6 «Определение показателя преломления стекла».	1		
26	Линзы. Построение изображения в линзах.	1		
27	Глаз и зрение.	1		
28	Оптические приборы.	1		
29	Интерференция и дифракция света.	1		
30	Л. Р. № 7 « Наблюдение интерференции и дифракции света».	1		
31	Дисперсия света и окраска предметов.	1		
32	Невидимые лучи.	1		

33	Контрольная работа по теме «Оптика»	1		
34	Гипотеза Планка.	1		
35	Фотоэффект и его законы.	1		
36	Строение атома.	1		
37	Атомные спектры	1		
38	Л. Р. № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1		
39	Лазеры.	1		
40	Понятие квантовой механики.	1		
41	Контрольная работа по теме «Квантовая физика».	1		
42	Атомное ядро.	1		
43	Радиоактивность.	1		
44	Ядерные реакции.	1		
45	Реакции синтеза и деления ядер.	1		
46	Л. Р. № 9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям».	1		
47	Л. Р. № 10 «Моделирование радиоактивного распада».	1		
48	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.	1		
49	Радиация и живые организмы.	1		
50	Мир элементарных частиц.	1		
51	Контрольная работа по теме «Атомное ядро и элементарные частицы».	1		
52	Земля и луна.	1		
53	Солнечная система	1		
54	Общие сведения о Солнце	1		
55	Строение Солнца.	1		
56	Планеты земной группы.	1		
57	Планеты-гиганты.	1		
58	Малые тела солнечной системы.	1		
59	Происхождение солнечной системы.	1		
60	Звезды. Расстояние до звезд.	1		
61	Светимость и температура звезд.	1		
62	От газового облака до белого карлика.	1		
63	Эволюция звезд разной массы.	1		
64	Млечный путь.	1		
65	Другие галактики.	1		
66	Происхождение и эволюция Вселенной.	1		
67	Итоговая контрольная работа.	1		
68	Резервный урок	3		
ИТОГО		70		

Учебно-методический комплект:

1. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика 11 класс, учебник, М.: «Мнемозина», 2009
2. Генденштейн Л. Э. Задачник по физике для 11 класса, М.: «Мнемозина», 2009
3. Степанова Г. Н. Задачник по физике для 10-11 классов, М.: «Просвещение», 2003
4. Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования для 11 класса
5. Физические приборы общего пользования
6. Комплекты раздаточных материалов
7. Таблицы и схемы по курсу физики 11 класса