

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:  Вьюнова Н.В.
Приказ № 42 от 30.08.2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике в 10 классе

Разработал :

Кузьмин Александр Юрьевич

2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с примерной программой для общеобразовательных школ, авторской программы авторы Громов С.В., Родина Н.А., 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 68 часов для обязательного изучения на базовом уровне полного образования в X 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

Введение	1
1. Научные методы познания и понятие механики	
Кинематика	9
1. Траектория. Путь перемещения.	
2. Скорость. Система отсчёта	
3. Мгновенная скорость.	
4. Ускорение. Перемещение при равноускоренном движении.	
5. Движение под углом к горизонту	
6. Равномерное движение по окружности	
Динамика	16
1. Первый закон Ньютона.	
2. Гео- и гелиоцентрическая система мира.	

3. Сила упругости. Взаимодействие сил.	
4. Закон Гука. Измерение сил.	
5. Второй закон Ньютона и его применения	
6. Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона.	
7. Закон всемирного тяготения.	
8. Движение тел вблизи поверхности Земли. Движение ИЗС и космических ракет.	
9. Вес и невесомость.	
10. Виды сил трения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.	
Закон сохранения в механике	8
1. Импульс тела и импульс силы.	
2. Закон сохранения импульса.	
3. Реактивное движение. Освоение космоса.	
4. Механическая работа. Мощность.	
5. Работа и энергия.	
6. Закон сохранения энергии.	
Механические колебания и волны	4
1. Характеристики механических колебаний. Свободные колебания.	
2. Превращения энергии при колебаниях. Внутренние колебания. Резонанс.	
3. Механические волны. Звук.	
Молекулярная физика	11
1. Основные положения и основная задача МКТ	
2. Количество вещества. Постоянная Авогадро.	
3. Температура и её измерение. Абсолютная температура.	
4. Уравнение состояния газа. Изопроцессы.	
5. Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Основные уравнения МКТ.	
6. Твердые тела, жидкости, газы и другие состояния вещества.	
Термодинамика	9
1. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики.	
2. Тепловые двигатели.	
3. Холодильники и кондиционеры.	
4. Второй закон термодинамики. Энергетический и экологический кризисы.	
5. Плавление и кристаллизация.	
6. Испарение и конденсация.	
Электростатика	10
1. Электрические взаимодействия. Природа электричества.	
2. Закон Кулона. Электрическое поле.	
3. Напряженность поля. Линии напряженности.	
4. Проводники и диэлектрики.	
5. Потенциал. Разность потенциалов. Связь с напряженностью поля.	
6. Емкость. Конденсаторы.	
7. Энергия электрического поля.	

Учебно-тематическое планирование

№	Название разделов и тем	Всего	Из них	Даты
---	-------------------------	-------	--------	------

п/п		часов	Л/р	К/р	
1	Введение	1			
2	Кинематика	9	1	1	
3	Динамика	16	3	1	
4	Закон сохранения в механике	8	1		
5	Механические колебания и волны	4	1		
6	Молекулярная физика	11	4		
7	Термодинамика	9		1	
8	Электростатика	10		1	
	Итого	68			

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Всего часов	Дата	
			План	Факт
1	Научные методы познания и понятие механики	1		
2	Траектория. Путь перемещения.	1		
3	Скорость. Система отсчёта	1		
4	Мгновенная скорость.	1		
5	Ускорение. Перемещение при равноускоренном движении.	1		
6	Лабораторная работа № 1 «Измерение ускорения тела».	1		
7	Движение под углом к горизонту	1		
8	Равномерное движение по окружности	1		
9	Решение задач по теме «Кинематика»	1		
10	Контрольная работа по теме: «Кинематика»	1		
11	Первый закон Ньютона.	1		
12	Гео- и гелиоцентрическая система мира.	1		
13	Сила упругости. Взаимодействие сил.	1		
14	Закон Гука. Измерение сил.	1		
15	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1		
16	Лабораторная работа № 3 «Определение жесткости пружины»	1		
17	Второй закон Ньютона и его применения	1		
18	Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона.	1		
19	Закон всемирного тяготения.	1		
20	Решение задач на закон всемирного тяготения.	1		
21	Движение тел вблизи поверхности Земли. Движение ИЗС и космических ракет.	1		
22	Вес и невесомость.	1		
23	Виды сил трения. Сила сопротивления в жидкостях и газах	1		
24	Лабораторная работа № 4 «Определение коэффициента трения скольжения».	1		
25	Решение задач по теме «Динамика».	1		
26	Контрольная работа по теме «Динамика».	1		

27	Импульс тела и импульс силы.	1		
28	Закон сохранения импульса.	1		
29	Реактивное движение. Освоение космоса.	1		
30	Механическая работа. Мощность.	1		
31	Работа и энергия.	1		
32	Закон сохранения энергии.	1		
33	Лабораторная работа № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1		
34	Решение задач на закон сохранения энергии.	1		
35	Характеристики механических колебаний. Свободные колебания.	1		
36	Лабораторная работа № 6 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1		
37	Превращения энергии при колебаниях. Внутренние колебания. Резонанс.	1		
38	Механические волны. Звук.	1		
39	Основные положения и основная задача МКТ	1		
40	Количество вещества. Постоянная Авогадро.	1		
41	Температура и её измерение. Абсолютная температура.	1		
42	Уравнение состояния газа. Изопроцессы.	1		
43	Лабораторная работа № 7 «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта».	1		
44	Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Основные уравнения МКТ.	1		
45	Лабораторная работа № 8 «Проверка уравнения состояния идеального газа».1	1		
46	Решение задач по молекулярной физике.	1		
47	Твердые тела, жидкости, газы и другие состояния вещества.	1		
48	Лабораторная работа № 9 «Измерение относительной влажности воздуха».	1		
49	Лабораторная работа № 10 «Определение коэффициента поверхностного натяжения».	1		
50	Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики.	1		
51	Тепловые двигатели.	1		
52	Холодильники и кондиционеры.	1		
53	Второй закон термодинамики. Энергетический и экологический кризисы.	1		
54	Решение задач по термодинамике (расчет работы и количества теплоты).	1		
55	Решение задач по термодинамике (циклические процессы).	1		
56	Плавление и кристаллизация.	1		
57	Испарение и конденсация.	1		
58	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика и термодинамика».	1		
59	Электрические взаимодействия. Природа электричества.	1		
60	Закон Кулона. Электрическое поле.	1		

61	Напряженность поля. Линии напряженности.	1		
62	Проводники и диэлектрики.	1		
63	Потенциал. Разность потенциалов. Связь с напряженностью поля.	1		
64	Емкость. Конденсаторы.	1		
65	Энергия электрического поля.	1		
66	Решение задач по электростатике.	1		
67	Контрольная работа по теме «Электростатика»	1		
68	Резервный урок	3		
ИТОГО		70		

Учебно-методический комплект:

1. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика 10 класс, учебник, М.: «Мнемозина», 2009
2. Генденштейн Л. Э. Задачник по физике для 10 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 10 класса
5. Физические приборы общего пользования
6. Комплекты раздаточных материалов
7. Таблицы и схемы по курсу физики 10 класса