

Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17»
Г.о. Подольск

Утверждаю:

Директор МОУ СОШ № 17г _____ Е.П.Митина

« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа по (предмету) _____

Уровень(базовый) _____

Класс (параллель) _____

Составитель _____,

учитель (предмет) _____ категории

2016год.

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Физика и астрономия» для общеобразовательных учреждений **7 – 11** классов, рекомендованной «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Ю.И.Дик, В.А.Коровин, М.: Дрофа, **2013**).

Автор программы: Г.Я.Мякишев

Курс построен на основе базовой программы. Преподавание ведется по учебнику: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика – **10**, М.: Просвещение, **2015** г. Программа рассчитана на **3** часа в неделю.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Учебная программа по физике для основной общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования.

Технология обучения

В курс физики **10** класса входят следующие разделы:

1. Механика
2. Молекулярная физика. Тепловые явления
3. Основы электродинамики.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций. В основной материал **10** класса входят: законы кинематики, законы Ньютона, силы в природе, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ газов, **I** и **II** закон термодинамики, закон Кулона, законы Ома.

В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Д.И.Менделеева, М.Фарадея, Ш.Кулона, Г.Ома

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

При преподавании используются:

- Классноурочная система
- Лабораторные и практические занятия.
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать и уметь:

Механика

Понятия: система отсчета, движение, ускорение, материальная точка, перемещение, силы.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, законы сохранения импульса и энергии.

Практическое применение: пользоваться секундомером, читать и строить графики, изображать, складывать и вычитать вектора.

Молекулярная физика

Понятия: тепловое движение частиц, массы и размеры молекул, идеальный газ, изопроцессы, броуновское движение, температура, насыщенный пар, кипение, влажность, кристаллические и аморфные тела.

Законы и принципы: основное уравнение МКТ, уравнение Менделеева – Клапейрона, I и II закон термодинамики.

Практическое применение: использование кристаллов в технике, тепловые двигатели, методы профилактики с загрязнением окружающей среды.

Электродинамика

Понятия: электрический заряд, электрическое и магнитное поля, напряженность, разность потенциалов, напряжение, емкость, диэлектрическая проницаемость, емкость, сторонние силы, ЭДС, полупроводник.

Законы и принципы: закон Кулона, закон сохранения заряда, принцип суперпозиции, законы Ома.

Практическое применение: пользоваться электроизмерительными приборами, устройство полупроводников, собирать электрические цепи.

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Содержание

Механика

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Молекулярная физика. Термодинамика

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, р—п переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

	Часов в неделю	всего	Из них		
			зачеты	практических работ	экскурсий
1 четверть	3	24	2	1	
2 четверть	3	24	2	2	
3 четверть	3	30	2		
4 четверть	3	27	2	2	
ГОД	3	105	8	5	

№	Тема раздела	Кол- во часов	В том числе		
			Экскурсии	Практические работы	Зачеты
1	Основные особенности физического метода исследования	1			
2	Кинематика материальной точки	11			1
3	Динамика	11		1	1
4	Законы сохранения	11		1	1
5	Молекулярная структура вещества	3			
6	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	11		1	1
7	Взаимное превращение жидкостей и газов	4			
8	Твердые тела	2			
9	Термодинамика	9			1
10	Электростатика	16			1
11	Законы постоянного тока	9		2	1
12	Электрический ток в различных средах	14			1
13	Итоговое повторение	5			

уроки		Темы разделов (уроков)	Сроки проведения	
		Основные особенности физического метода исследования(1 час)		
1	1	Физика и познание мира. Экспериментальный характер физики. Классическая механика Ньютона.	05.09	
		I. Механика(34 часа)		

<i>Кинематика материальной точки(11 часов)</i>				
2	1	Положение точки в пространстве	06.09	
3	2	Способы описания движения тела	07.09	
4	3	Равномерное прямолинейное движение тела	12.09	
5	4	Средняя мгновенная и относительная скорость движения тел	13.09	
6	5	Решение задач	14.09	
7	6	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением	19.09	
8	7	Свободное падение тел	20.09	
9	8	Решение задач	21.09	
10	9	Равномерное движение по окружности	26.09	
11	10	Обобщение по теме «Кинематика материальной точки»	27.09	
12	11	Зачет №1 по теме «Кинематика материальной точки»	28.09	
<i>Динамика(11 часов)</i>				
13	1	Первый закон Ньютона	03.10	
14	2	Сила. Измерение сил. Второй закон Ньютона	04.10	
15	3	Третий закон Ньютона	05.10	
16	4	Принцип относительности Галилея	10.10	
17	5	Силы всемирного тяготения	11.10	
18	6	Сила упругости. Закон Гука	12.10	
19	7	Вес тела. Невесомость	17.10	
20	8	Сила трения	18.10	
21	9	Решение задач	19.10	
22	10	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	24.10	
23	11	Зачет №2 по теме «Законы Ньютона»	25.10	
<i>Законы сохранения(11)</i>				
24	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса	26.10	
25	2	Реактивное движение	07.11	
26	3	Решение задач	08.11	
27	4	Механическая работа. Мощность. КПД механизмов	09.11	
28	5	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение	14.11	

29	6	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия. Работа силы упругости	15.11	
30	7	Закон сохранения энергии	16.11	
31	8	Решение задач	21.11	
32	9	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	22.11	
33	10	Обобщение по теме «Законы сохранения в механике»	23.11	
34	11	Зачет №3 по теме «Законы сохранения»	28.11	
		2. Молекулярная физика(30 часов)		
		<i>Молекулярная структура вещества (3 часа)</i>		
35	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории	29.11	
36	2	Количество вещества	30.11	
37	3	Агрегатные состояния вещества	05.12	
		<i>Молекулярно-кинетическая теория идеального газа(11 часов)</i>		
38	1	Идеальный газ	06.12	
39	2	Температура и тепловое равновесие	07.12	
40	3	Абсолютная температура	12.12	
41	4	Измерение скоростей молекул газа	13.12	
42	5	Решение задач	14.12	
43	6	Уравнение состояния идеального газа	19.12	
44	7	Газовые законы	20.12	
45	8	Решение задач	21.12	
46	9	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	26.12	
47	10	Обобщение по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа»		
48	11	Зачет №4 по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа»		
		<i>Взаимное превращение жидкостей и газов (4 часа)</i>		
49	1	Насыщенный пар		
50	2	Кипение		
51	3	Влажность воздуха		
52	4	Решение задач		
		<i>Твердые тела (2 часа)</i>		
53	1	Кристаллические тела		

54	2	Аморфные тела		
		Термодинамика (9 часов)		
55	1	Внутренняя энергия		
56	2	Работа в термодинамике		
57	3	Первый закон термодинамики		
58	4	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам		
59	5	Решение задач		
60	6	Второй закон термодинамики		
61	7	Условие работы тепловых двигателей		
62	8	Обобщение по теме «Термодинамика»		
63	9	Зачет №5 по теме «Термодинамика»		
		Основы электродинамики(41 час)		
		Электростатика(16 часов)		
64	1	Электрический заряд. Закон сохранения заряда		
65	2	Закон Кулона		
66	3	Решение задач		
67	4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля		
68	5	Проводники и диэлектрики в электрическом поле		
69	6	Решение задач		
70	7	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал		
71	8	Связь между напряженностью и разностью потенциалов		
72	9	Решение задач		
73	10	Емкость. Конденсаторы		
74	11	Решение задач		
75	12	Энергия заряженного конденсатора		
76	13	Обобщение по теме «Электростатика»		
77	14	Зачет №6 по теме «Электростатика»		
		Законы постоянного тока(9 часов)		
78	1	Электрический ток. Сила тока		
79	2	Закон Ома для участка цепи		
80	3	Работа и мощность постоянного тока		
81	4	Решение задач		

82	5	Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		
83	6	Закон Ома для полной цепи		
84	7	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		
85	8	Обобщение по теме «Законы постоянного тока». Решение задач		
86	9	Зачет №7 по теме «Законы постоянного тока».		
		<i>Электрический ток в различных средах(14 часов)</i>		
87	1	Электронная проводимость металлов		
88	2	Зависимость сопротивления проводника от температуры		
89	3	Электрический ток в полупроводниках		
90	4	Примесная проводимость полупроводников		
91	5	Электрический ток через контакт полупроводников р и n типов		
92	6	Транзисторы		
93	7	Электрический ток в вакууме		
94	8	Решение задач		
95	9	Электрический ток в жидкостях и расплавах		
96	10	Электрический ток в газах		
97	11	Плазма		
98	12	Решение задач		
99	13	Обобщение по теме «Электрический ток в различных средах»		
100	14	Зачет №8 «Электрический ток в различных средах»		
101-105	1-5	Итоговое повторение		

Учебники:

1. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой, - 18 изд- М.: Просвещение, 2015.

Дополнительная литература:

2. Кирик Л.А. Физика-10. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы- М.:ИЛЕКСА, 2009
3. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов. -Ростов н/Д: Феникс,2008
4. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 10 класс- М.:ВАКО, 2006

Согласовано
Руководитель ГМО _____
Протокол ГМО(ШМО) от _____

Согласовано
Зам. дир. по УВР _____
« _____ » _____