

Муниципальное общеобразовательное учреждение
МОУ «Гимназия №1» г. Балашова Саратовской области

«Рассмотрено» Руководитель МО учителей математики, физики и информатики _____/Маршалова Г.И./ Протокол № <u>1</u> от « ____ » сентября 2016г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/Ковязина С.В./ Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/Балабанова О.М./ « ____ » сентября 2016г.	«Утверждаю» Директор МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/С.А. Изгорев/ Приказ № _____ от « ____ » сентября 2016г.
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике 10 класс
учителя физики
I квалификационной категории
Абальмасова
Виталия Владимировича

2016 - 2017 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

I. Пояснительная записка.....	3 стр.
II. Учебно-тематическое планирование	5 стр.
III. Содержание тем учебного курса	9 стр.
IV. Требования к уровню подготовки учащихся	10 стр.
V. Перечень учебно-методического обеспечения.	12 стр.
VI. Список литературы	12 стр.
VII. Лист внесения изменений и дополнений	13 стр.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.
 2. «Программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, базовый уровень».
- Авторы программы В.С. Данюшенков, О.В Коршунова (данная программа составлена на основе программы автора Г.Я. Мякишева).
3. Федерального базисного учебного план.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики; определяет набор лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа предназначена для классов с базовым уровнем преподавания физики, на изучение которой выделяется 2 часа в неделю, всего 70 ч.

Изучение физики в средних общеобразовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

1)освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;

2)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; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

3)развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

4)воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

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

В задачи обучения физики 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.

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.

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:

- 1) Классно-урочная система.
- 2) Лабораторные и практические занятия.
- 3) Применение мультимедийного материала.
- 4) Решение экспериментальных задач.

Срок реализации: 2016-2017гг.

Учебно-тематическое планирование

Класс: 10 класс.

Количество часов: 70ч.

Количество плановых контрольных уроков: 4ч.

Количество лабораторных работ: 5ч.

Количество административных контрольных работ: 1ч.

Рабочая программа составлена на основе

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.
2. «Программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, базовый уровень». Авторы программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова (данная программа составлена на основе программы автора Г.Я. Мякишева).
3. Федерального базисного учебного план.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса.

Основное содержание	Количество часов, отведенных на изучение
	10 класс
Механика	27
Молекулярная физика	17
Основы электродинамики	19
Резерв	6
Всего	70
Количество плановых контрольных работ	4
Количество лабораторных работ	5
Количество административных контрольных работ	1

Календарно-тематическое планирование

Базовый курс учебного материала

№ урока	Наименование раздела. Тема урока. Подготовка к аттестации.	Кол-во час.	§ учебника	ИКТ	Дата	Примечание
Механика (27 ч)						
1	Механическое движение. Система отсчета.	1	§1,3,4,5	+		
2	Перемещение. Уравнение равномерного прямолинейного движения.	1	§ 6-8, упр.1 (2)			
3	Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1	§9,10, упр.2(2)	+		
4	Ускорение.	1	§11-13			
5	Движение с постоянным ускорением	1	§14, упр.3(3)	+		
6	Свободное падение тел. Равномерное движение точки по окружности.	1	§15,17, упр.4(3)	+		
7	Решение задач по теме «Кинематика точки»	1	§18,19			
8	Материальная точка. Первый закон Ньютона.	1	§21-22			
9	Сила. Связь между ускорением и силой.	1	§23-24	+		
10	Второй и третий законы Ньютона.	1	§25-27	+		
11	Решение задач по теме «Законы механики Ньютона»	1	§28, упр.6(5,6)			
12	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	1	повт. §25-27			
13	Закон всемирного тяготения.	1	§29-31	+		
14	Сила тяжести и вес. Невесомость.	1	§32-33	+		
15	Закон Гука	1	§34,35	+		
16	Силы трения	1	§36-38			
17	Решение задач по теме «Силы в механике»	1	упр.7(3)			
18	Контрольная работа по теме «Механика»	1				
19	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	§39-42, упр. 8(2)	+		
20	Работа силы. Мощность.	1	§43-44	+		
21	Кинетическая энергия и ее изменение.	1	§45,46			
22	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	1	§47,48	+		
23	Закон сохранения энергии в механике	1	§49,50,51, упр.9 (5)	+		
24	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	повт. §49,50,51			
25	Равновесие абсолютно твердых тел. Повторение по теме «Механика».	1	§52-54, упр.10(2)	+		
26	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1	упр.10(5)			
27	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»	1				
Молекулярная физика. Тепловые явления(17ч)						

28	Основные положения МКТ	1	§56,57	+		
29	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	§58-60	+		
30	Основное уравнение МКТ	1	§61-63			
31	Решение задач по теме «Основы МКТ»	1	упр.11(9)			
32	Температура-мера средней кинетической энергии молекул	1	§64-67, упр.12(4)	+		
33	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1	§68,69, упр.13(5)	+		
34	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы».	1	§68-69, упр.13(9)			
35	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	повт. §68-69			
36	Насыщенный пар. Кипение.	1	§70-71, упр.14(2)	+		
37	Влажность воздуха	1	§72, упр. 14(4)			
38	Кристаллические и аморфные тела	1	§73,74	+		
39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	§75-76	+		
40	Количество теплоты. Первый закон термодинамики.	1	§77-78	+		
41	Второй закон термодинамики.	1	§79-80, упр.15(8)			
42	КПД тепловых двигателей. Повторение по теме «Основы термодинамики»	1	§82, упр. 15(11)	+		
43	Решение задач по теме «Основы термодинамики»	1	повт. §63, 66,68,69			
44	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1				
Основы электродинамики(19ч)						
45	Электрический заряд. Закон сохранения заряда	1	§83,84,86	+		
46	Закон Кулона	1	§87-88, упр.16(4)	+		
47	Электрическое поле.	1	§90-93	+		
48	Диэлектрики. Поляризация диэлектриков.	1	§94-95	+		
49	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	§97-98, упр.17(3)			
50	Емкость. Конденсаторы.	1	§99-101, упр.18(3)	+		
51	Решение задач по теме «Электростатика»	1	упр.17(4)			
52	Закон Ома для участка цепи.	1	§102-104, упр.19(2)	+		
53	Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока.	1	§105-106			
54	Лабораторная работа №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1	повт. §104			
55	Закон Ома для полной цепи.	1	§107-108,	+		

			упр.19(6)			
56	Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1	повт. §107-108			
57	Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	1	упр.19 (10)			
58	Контрольная работа по теме «Электростатика. Законы постоянного тока»	1				
59	Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1	§109,111			
60	Электрический ток в полупроводниках.	1	§113,114	+		
61	Электрический ток через контакт полупроводников р- и п-типов.	1	§115-116	+		
62	Закон электролиза. Повторение по теме «Основы электродинамики»	1	§119-121, упр.20(7)			
63	Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»	1	§122-123			
64-70	Резервный урок	7				

Содержание тем учебного курса.

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.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Изучение движения тела по окружности.
2. Изучение закона 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.

Фронтальная лабораторная работы:

3. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

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, p—n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы:

4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, закон, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, точечный заряд, электрический ток;

смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;

смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца,;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

применять полученные знания для решения физических задач;

определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет).

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;

анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Проверка знаний учащихся

Система оценки достижений учащихся включает в себя:

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же 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 $\frac{2}{3}$ 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 $\frac{2}{3}$ 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 недочета, 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.

Учебно-методический комплект

- 1) Кабардин О. Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 кл.: Метод, пособие.- М.: Дрофа, 1997.-192 с.
- 2) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений- М.: Просвещение, 2008.-366с.
- 3) Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 10-11 кл. средней школы-М.: Просвещение, 1988.-191с.
- 4) Самойленко П.И. Контрольные и проверочные работы по физике. 10-11 кл.-М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2005.-368с.
- 5) Тренин А.Е. Физика. Интенсивный курс подготовки к Единому государственному экзамену.-М.: Айрис-пресс, 2004.-288с.

Список дополнительной литературы

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения.-М.: Просвещение, 1964.-383с.
2. Буров В.А., Покровский А.А. и др. Демонстрационный эксперимент по физике в старших классах средней школы.-М.: 3.Просвещение, 1972.-448с.
4. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с решениями.-М.: Центр «Инновации в науке, технике, образовании», 1996.-596с.
5. Гринченко Б.И. Как решать задачи по физике (Школьный курс физики в задачах).- Санкт-Петербург, НПО «Мир и семья-95», 1998.-784с.
6. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку: учебное руководство.-М.: Наука, 1985.-128с.
7. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе: кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1987.-336с.
8. Орехов В.П. Колебания и волны в курсе физики средней школы. Пособие для учителей.-М.: Просвещение, 1977.-176с.
9. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителей.-М.: Просвещение, 1972.-240с.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

Для учителя:

<http://www.alleng.ru/edu/phys2.htm>
<http://exir.ru/education.htm>
<http://www.alleng.ru/d/phys/phys52.htm>
http://www.ph4s.ru/book_ab_ph_zad.html

Для учеников:

<http://www.abitura.com/textbooks.html>
http://tvsh2004.narod.ru/phis_10_3.htm
<http://fizzzika.narod.ru>

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]