

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования и науки Саратовской области
Управление образования администрации Петровского муниципального района
Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя
общеобразовательная школа п. Пригородный

«Согласовано» Руководитель МО Горячева_С.Ю. _____ / _____/_____ ФИО Протокол № ___ от «__» _____ 2010__ г.	«Согласовано» Заместитель руководителя по УР МОУ СОШ п. Пригородный _____/_____/_____ _____/_____ ФИО «__» _____ 2010__ г.	«Согласовано» Руководитель МОУ СОШ п. Пригородный _____/_____/_____ _____/_____ ФИО Приказ № _____ от «__» _____ 2010__ г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Елистратовой Валентины Константиновны

Ф.И.О., категория

По физике, 10класс

Предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____ от
«__» _____ 2010г

п. Пригородный
2010-2011 учебный год

Учебно– тематическое планирование по физике

Класс 10

Учитель Елистратова Валентина Константиновна

Количество часов

Всего 70 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных уроков 4,

Плановых лабораторных работ 8

Административных контрольных уроков ___ ч.

Планирование составлено на основе

Программы общеобразовательных учреждений. Мякишев Г.Я. ФИЗИКА 10-11классы. «Дрофа» 2000.

Стандарта основного общего образования по физики «Вестник образования РОССИИ» 2004.

Примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень. 10-11кл

Учебник: Физика-10 МякишевГ.Я., БуховцевБ.Б., Сотский Н.Н. М.,«Просвещение» 2007

Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в 10 классе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в 10 классе на базовом уровне 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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне из расчета 2 учебных часа в неделю.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа 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.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Учащиеся должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Календарно-тематическое планирование курса

№ урока	Тема	Дата	
		Предпол.	Факт.
	Механика (23час.)		
	Кинематика (9час)		
1.	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчёта.		
2.	Перемещение. Уравнение прямолинейного равномерного движения.		
3.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.		
4.	Ускорение. Движение с постоянным ускорением.		
5.	Уравнения движения с постоянным ускорением.		
6.	Свободное падение тел. Лабораторная работа № 1 «Измерение ускорения свободного падения»		
7.	Равномерное движение точки по окружности.		
8.	Решение задач по теме: кинематика		
9.	Контрольная работа №1 «Кинематика точки».		
	Законы механики Ньютона (4час.)		
10	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона.		
11.	Сила. Связь между ускорением и силой. Масса. Второй и третий законы Ньютона		
12.	Лабораторная работа №2 «Исследование движения под действием постоянной силы».		
13.	Решение задач на законы механики Ньютона.		
	Силы в механике (3час.)		
14.	Гравитационные силы. Закон Всемирного тяготения.		
15.	Силы упругости и силы трения.		
16.	Лабораторная работа №3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».		
	Закон сохранения импульса (2час.)		
17.	Импульс. Закон сохранения импульса.		
18.	Лабораторная работа № 4 «Изучение закона сохранения импульса».		
	Закон сохранения энергии (5час.).		
19.	Работа. Мощность. Энергия. Решение задач.		
20.	Кинетическая и потенциальная энергия. Решение задач.		
21.	Лабораторная работа № 5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела».		
22.	Закон сохранения энергии в механике. Решение задач.		

23.	Контрольная работа №2 «Силы в механике. Законы сохранения».		
	Молекулярная физика. Тепловые явления (20час.). Основы МКТ (7час.).		
24.	Основные положения МКТ. Размеры молекул.		
25.	Масса молекул. Количество вещества.		
26.	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.		
27.	Идеальный газ в МКТ. Среднее значение квадрата скорости молекул.		
28.	Основное уравнение МКТ идеального газа.		
29.	Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа.		
30.	Самостоятельная работа по теме: основы МКТ.		
	Температура. Энергия теплового движения молекул (3час.).		
31.	Температура и тепловое равновесие.		
32.	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.		
33.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.		
	Взаимные превращения жидкостей и газов (2час.).		
34.	Взаимные превращения жидкостей и газов.		
35.	Влажность воздуха. Лабораторная работа №6 «Измерение влажности воздуха».		
	Твёрдые тела (1час.).		
36.	Твёрдые тела. Кристаллические и аморфные твёрдые тела.		
	Основы термодинамики (6час.).		
37.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.		
38.	Первый закон термодинамики.		
39.	Применение первый закона термодинамики к различным процессам.		
40.	Принципы действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.		
41.	Решение задач по теме: тепловые явления. Самостоятельная работа.		
42.	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Тепловые явления. ».		
	Основы электродинамики (22час.). Электростатика (9час.).		
43.	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.		
44.	Основной закон электростатики – закон Кулона. Решение задач.		
45.	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.		
46.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.		
47.	Работа при перемещении заряда в электростатическом поле.		

	Решение задач.		
48.	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.		
49.	Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Решение задач.		
50.	Ёмкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Решение задач.		
51.	Самостоятельная работа по теме: электростатика.		
	Закон Ома для участка цепи. Сопроотивление. Решение задач.		
52.	Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока.		
53.	Закон Ома для участка цепи. Сопроотивление. Решение задач.		
54.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Решения задач.		
55.	Лабораторная работа №7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		
56.	Работа и мощность тока. Решение задач.		
57.	Электродвижущая сила. Закон Ома для поной цепи.		
58.	Лабораторная работа №8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		
59.	Решение задач на расчёт электрических цепей.		
60.	Контрольная работа №4 по теме: « Законы постоянного тока».		
	Электрический ток в различных средах(5час.).		
61.	Электрический ток в полупроводниках.		
62.	Электрический ток через контакт полупроводников р- и п-типов. Полупроводниковый диод. Транзисторы.		
63.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.		
64.	Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.		
65.	Электрический ток в газах. Газовые разряды.		
	Итоговое повторение (5час.).		
66.	Законы кинематики и динамики.		
67.	Законы сохранения импульса и энергии.		
68.	Решение комбинированных задач по механике.		
69.	Основы МКТ. Решение задач.		
70.	Основы термодинамики. Решение задач.		

Основное содержание (70час)

Физика и методы научного познания (1час)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

Механика (23час)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.
Явление инерции.
Сравнение масс взаимодействующих тел.
Второй закон Ньютона.
Измерение сил.
Сложение сил.
Зависимость силы упругости от деформации.
Силы трения.
Условия равновесия тел.
Реактивное движение.
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.
Исследование движения тела под действием постоянной силы.
Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.
Изучение закона сохранения импульса.
Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика (20час)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.
Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
Кипение воды при пониженном давлении.
Устройство психрометра и гигрометра.
Явление поверхностного натяжения жидкости.
Кристаллические и аморфные тела.
Объемные модели строения кристаллов.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Измерение влажности воздуха.

Электродинамика (22час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи*. Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы*.

Демонстрации

Электромметр.
Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле.
Энергия заряженного конденсатора.

Лабораторные работы

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

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.
- **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.
- **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.
- **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.
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учебные пособия:

Учебник: Физика-10 Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М., «Просвещение» 2007.

Сборник задач по физике – Рымкевич А.П. М. «Просвещение» 1988

В.П. Демкович, Л.П. Демкович «Сборник задач по физике» М. «Просвещение» 1981

DVD-диски: школьный физический эксперимент;

уроки физики 10 класс КиМ;

видеозадачник 1-3 части;

ЕГЭ-репетитор КиМ.

Литература

Наука и Вселенная. Популярная энциклопедия в четырёх томах. М.« Мир» 1983-293с

Перельман Я. И. Занимательная физика. (1-3т) М. «Наука» 1983- 224с.

Кабардин О. Ф. Внеурочная работа по физике. М. «Просвещение» 1983-223с.

Горев Л.А. Занимательные опыты по физике. М. «Просвещение» 1985-175с.

Ланина И. Я. Внеклассная работа по физике. М. «Просвещение» 1987- 224с.

Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики. М. «Просвещение» 1988- 119с.

Ехонович А. С. Справочник по физике» М. «Просвещение» 1989.

Шахмаев Н.М. Физический эксперимент в средней школе. М., «Просвещение» 1991-223с.

|