

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального базисного учебного плана (приказ МО РФ от 09 марта 2004 года) №1312;

- приказа Минобразования РФ от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 19.10.2009) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования";

- приказа МО РБ от 19.08.13 № 1384 "О рекомендуемых БУП и примерных учебных планах для образовательных учреждений РБ на 2013-2014 учебный год";

- БУП МАОУ лицей № 42 на 2013-2014 уч. год (№ 531р от 21.08.2013).

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 7 классе (2 учебных часа в неделю).

Количество учебных недель 35

Количество плановых контрольных работ 5

Количество плановых лабораторных работ 10

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них 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.

Основные цели изучения курса физики в 7 классе:

- **освоение знаний** о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Учебно-тематический план.

Разделы (210 часов)	Общее количество часов (210 часов)	7 класс (70 часов)	8 класс (70 часа)	9класс (70 часов)
	<i>(по примерной программе)</i>			
Физика и физические методы изучения природы	6	6		
Механические явления	57	37		20
Тепловые явления	33	10	23	
Электрические и магнитные явления	30		30	
Электромагнитные колебания и волны	40		17	23
Квантовые явления	23			23
Резерв свободного учебного времени	21	2+15(механика)		4

Количество	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Учебных часов	18	16	20	16
Контрольных работ	1	1	1	2
Лабораторных работ	2	4	2	2

Содержание тем учебного курса.

Физика и физические методы изучения природы. (6 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление,
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;

Первоначальные сведения о строении вещества. (10 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

Взаимодействие тел. (18 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

должны знать/понимать:

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление,
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины;

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (20 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

должны знать/понимать:

- смысл физических величин: плотность, сила, давление, смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

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

должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: давления;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы трения от силы нормального давления;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных

формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- владеть ключевыми, общепредметными и предметными компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой;

- способны решать следующие жизненно-практические задачи: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды, рационального применения простых механизмов.

Календарно – тематическое планирование.

№	Содержание	Неделя	Кол-во часов по теме	Параграф учебника
Введение - 6 часов				
1	Что изучает физика.		1	1-2
2	Наблюдения и опыты.	3.09-6.09	1	3
3	Физические величины и их измерения.		1	4
4	Точность и погрешность измерений.	9.09-13.09	1	5
5	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».		1	Стр159
6	Физика и техника	16.09-20. 09	1	6
Первоначальные сведения о строении вещества - 10 часов				
7	Строение вещества.		1	7
8	Молекулы.	23.09-27.09	1	8
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».		1	Стр 160
10	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	30.09-05.10	1	9
	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		1	10
12	Решение задач «Взаимодействие молекул»	07.10-12.10	1	
13	Три состояния вещества.		1	11
14	Решение задач «Три состояния вещества»	14.10-19.10	1	
15	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		1	12
16	Контрольная работа №1 «Строение вещества»	21.10-26.10	1	
Взаимодействие тел - 18 час				
	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		1	13-14
18	Скорость. Единицы скорости.	28.10-30.10	1	15
19	Расчет пути и времени движения.		1	16
20	Решение задач «Скорость»	6.11-9.11	1	
21	Явление инерции.			17
22	Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества.	11.11-16.11	1	18-21
23	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».		1	Стр. 161-163
24	Расчет массы и объема тела по его плотности.	18.11-23.11	1	22
25	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».		1	Стр , 163-164
26	Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела».	25.11-30.11	1	Стр. 164-165
27	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		1	23-24
28	Сила упругости. Закон Гука.	02.12-07.12	1	25

29	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		1	26-27
30	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром.»	09.12-14.12	1	28
31	Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.		1	29
32	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	16.12-21.12	1	30-32
33	Контрольная работа №2 «Механическое движение. Плотность вещества»		1	
Давление твердых тел, жидкостей и газов - 20 час				
34	Давление. Единицы давления.	23.12-28.12	1	33
35	Давление твердого тела.		1	34
36	Решение задач « Давление»	13.01-18.01		
37	Давление газа. Закон Паскаля.		1	35-36
38	Давление в жидкости и газе.	20.01-25.01	1	37
39	Расчет давления на дно и стенки сосуда.		1	38
40	Решение задач « Давление»	27.01-01.02	1	
41	Сообщающиеся сосуды.		1	39
42	Решение задач « Сообщающиеся сосуды»	03.02-08.02		
43	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.		1	40-41
44	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	10.02-15.02	1	42-45
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		1	43-44
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	17.02-22.02	1	48
47	Архимедова сила.		1	49
48	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	24.02-01.03	1	стр.167
49	Плавание тел. Решение задач		1	50
50	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	03.03-07.03	1	Стр.168
51	Плавание судов. Воздухоплавание.		1	51-52
52	Решение задач «Архимедова сила»	10.03-15.03	1	
53	Контрольная работа №3 «Архимедова сила»		1	
54	Решение задач	17.03-21.03		
Работа и мощность. Энергия. – 14 часов				
55	Механическая работа.		1	53
56	Мощность.	31.03-05.04	1	54
57	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия сил на рычаге		1	55-56

58	Момент силы.	07.04-12.04	1	57
59	Рычаги в технике, быту и природе.		1	58
60	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»	14.04-19.04	1	Стр.169-170
61	Блоки. «Золотое правило» механики.		1	59-60
62	Коэффициент полезного действия механизма.	21.04-26.04	1	61
63	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости»		1	Стр. 170-171
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии	28.04-02.05	1	62-63
65	Превращение одного вида механической энергии в другой		1	64
66	Решение задач « Энергия»	05.05-16.05	1	
67	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия»		1	
68	Повторение « Механика»	19.05-23.05	1	
69	Итоговая контрольная работа		1	
70	Итоговый урок.	26.05-30.05	1	

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В Пёрышкин «Физика-7» -М., Дрофа, 2009
2. Сборник задач по физике, В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, - М. Просвещение, 2010
3. Таблицы
4. Разноуровневые контрольные работы Е.А. Марон «Просвещение», 2010 год
5. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы Л.А. Кирик, «Илекса» 2012

Список литературы.

Основной:

1. Полянский С. Е. Поурочные разработки по Физике. К учебникам С. В. Громова, Н. А. Родиной (М.: Просвещение); А.В. Перышкина (М.: Дрофа) 7 класс. М.: « ВАКО», 2012,240 с.

Дополнительной:

1. Горлова Л.А.Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.:ВАКО, 2011. – 176 с. – (Мастерская учителя)
2. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 2010. 159 с. Ил