

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Основная общеобразовательная школа" с. Вомын

Согласовано:

Заместитель директора по УВР

Павлова С.В. Павлова

30 мая 2014 г.

Утверждаю:

Директор школы

Воробьева Е.И. Воробьева

30 мая 2014 г.

**Рабочая учебная программа
по физике
7-9 классы**

Уровень образования: основное общее.

Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования.

Составлена на основании программ для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы /сост. А.В. Коровин, В.А. Орлов – 3 изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010

Учитель: Воробьев Николай Васильевич.
Первая квалификационная категория.

Вомын

2014 г.

Содержание:

2. Пояснительная записка.
 - 2.1. Задачи изучения физики в школьном образовании.
 - 2.2. Основные цели изучения курса физики
 - 2.3. Отличительные особенности данной программы.
 - 2.4. Обоснования к выбору содержания рабочей программы.
3. Тематический план.
 - 3.1. Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса по классу
 - 3.2. Поурочный план
4. Содержание обучения.
5. Перечень обязательных и контрольных работ.
6. Нормы оценок
7. Требования к уровню подготовки учащихся и выпускников.
8. Литература.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

2.1. Задачи изучения физики в школьном образовании.

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.

2.2. Основные цели изучения курса физики:

- **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.

2.3. Отличительные особенности данной программы.

1. По организации общеобразовательного процесса:
количество часов, отведенных на изучение всего курса – 2 часа в неделю, в год 210 часов. Различий с программой *Е. М. Гутник, А. В. Перышкин* нет, так как национально-региональный компонент в этот предмет не включается.
2. Срок реализации программы – 3 года.
3. Ведущие формы и методы, технологии обучения: информационный, исследовательский, эвристический; дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся. Компьютерная поддержка урока.
4. Контроль за знаниями, умениями и навыками проводится по окончании изучения темы в виде контрольных работ, тестов, практических работ, рефератов и других творческих работ, а также проводится текущий контроль. Используются разноуровневые тестовые задания.

2.4. Обоснования к выбору содержания рабочей программы

Рабочая программа по физике для 7-9 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определён также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

—Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);

—Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. ИД «Дрофа» 2010 г

— Авторской программой *Е. М. Гутник, А. В. Перышкин*

—Учебником (включены в Федеральный перечень):

Перышкин А.В. Физика-7,8,9. — М.: Дрофа, 2009;

Эти учебники включают весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательной школе, отличаются простотой и доступностью изложения материала. Все главы учебников содержат богатый иллюстративный материал. В соответствии с требованиями стандарта общего образования внесены изменения в отдельные параграфы учебников. Каждая глава и раздел курса посвящены той или иной фундаментальной теме, предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять законы физики на практике.

– Сборником задач:

Лукашик В. И. , Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2009
Задачник переработан в соответствии с «Обязательным минимумом», полностью обновлен иллюстративный материал. Предлагаемые задачи интересны по содержанию и дают возможность дифференцированно провести любой урок: для каждого учащегося можно подобрать задачу по способностям, интересам и успеваемости. В сборник также вошли вопросы, с помощью которых учащиеся глубже осознают физические явления, увидят межпредметные связи.

3. Организация общеобразовательного процесса ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса по классу

Основное содержание	Всего по программе Гутник, Перышкин	Рабочая программа			Всего фактически
		7 класс	8 клас с	9 клас с	
Физика и физические методы изучения природы	4	4			4
Механические явления	98	60		38	98
Тепловые явления	28	5	23	0	28
Электрические и магнитные явления	34	0	34	0	34
Электромагнитные колебания и волны	31	0	14	17	31
Квантовые явления	12	0	0	12	12
Резерв свободного учебного времени	3	1	1	1	3
Всего	210	70	72	68	210

3.2 ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН

7 класс

№ урока	Тип урока	Тема урока	Форма контроля	Домашнее задание
1	Урок новой темы	Вводный инструктаж по охране труда, ТБ. Что изучает физика.		§1-3 читать
2	Урок новой темы	Физические величины,		§4-5. Упр.1
3	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа Определение цены деления прибора	л\р	Рисунок по теме
4	Комбинированный	Физика и техника. Самостоятельная работа «Физические термины»	Сам. работа	§6, задание 1
5.1	Комбинированный	Строение вещества. Молекулы	Фронтальный опрос	§7-8 читать
6.2	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа Измерение размеров малых тел	л\р	Дополнительное задание к лаб. работе
7.3	Комбинированный	Диффузия. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		§9.-10 читать

8.4	Комбинированный	Три состояния вещества.	Тестовая работа	§11-12 читать
9.5	комбинированный	Обобщающий урок «Первоначальные сведения о строении вещества»	Физ диктант	
10.1.	Урок новой темы	Механическое движение		§13-14 читать
11.2	Комбинированный	Скорость. Решение задач		§15 читать Упр.4(3,2)
12.3	Комбинированный	Расчёт пути и времени.	Сам. работа	§16 Упр5(2,4)
13.4	Урок новой темы	Инерция		§17. Читать
14.5	комбинированный	Взаимодействие тел	Фронтальный	§18 (повт. §15-16)
15.6	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Механическое движение»	к\r	
16.7	Урок новой темы	Плотность вещества	Фронтальный опрос	§21
17.8	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Измерение объёма тела»	л\r	Упр.7(1,2)
18.9	комбинированный	Лабораторная работа «Определение плотности тел»	л\r	
19.10	комбинированный	Расчёт массы тела и объёма тела по его плотности.	Тестовая работа	§22 упр8(?1)
20.11	Урок контроля и	Контрольная работа	к\r	
21.12	Комбинированный	Решение задач Тематическое тестирование		
22.13	Урок новой темы	Силы природы		§23,24,28
23.13	Комбинированный	Графическое изображение сил.	Карточки	§29
23.14	Комбинированный	Деформация . Сила упругости		§25,28
	Комбинированный	Явление тяготения. Сила тяжести. Вес.	Сам. работа	§24
24.15	Урок закрепления	Решение задач «Сила тяжести. Вес тела»	Групповая работа	§27 упр.9(1,3)
25.16	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости от силы тяжести»	л\r	§28. упр 10(1.3)
26.17	Комбинированный	Сила трения. Лабораторная работа « Исследование зависимости силы трения скольжения от нормального давления»	л\r	§30-31

	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Силы»	к\р	
30.1	Урок новой темы	Давление тел на опору.		§33 упр. 12(2,3)
31.2	Комбинированный	Способы изменения давления. Лабораторная работа «Измерение давления твердого тела на опору»	л\р	§34 упр13 -3
32.3	Комбинированный	Давление газа Закон Паскаля	Фронтальный опрос	§35 §36 упр 14(2,4)
33.4;	Комбинированный	Давление в жидкости Контрольная работа «Давление. Закон Паскаля»	к\р	§37
34.5	Урок закрепления	Решение задач «Давление»	Решение задач	§37-38
35.6	Комбинированный	"Сообщающиеся сосуды. Тестирование по теме «Давление жидкости»	Тестовая работа	§39 Зад. 8
36.7	Урок новой темы	Атмосферное давление		§40-41
37.8	комбинированный	Опыт Торричелли	Фронтальный опрос	§42 упр 19(1)
38.9	Урок новой темы	Барометр. Давление на различных высотах. Манометр.	Групповая работа	§43-45 упр 20(1)
39.10	Урок закрепления	Решение задач «Давление»	Решение задач	Упр 19(3,5)
40.11	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Давление в жидкости и газе»	к\р	
41.12	Урок новой темы	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		§46,47
42.13	Урок новой темы	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		§48упр19(20)
43.14	комбинированный	Архимедова Сила	Карточки	§49 упр 24 (2,4) *§8с 184
44.15	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы»	л\р	§49
45.16	комбинированный	Плавание тел	Карточки	§50упр 25(3-5)
46.17	комбинированный	Решение задач «Сила Архимеда»	Решение задач	Л5 15,520,524
47.18	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	л\р	
48.19	комбинированный	Плавание судов Воздухоплавание	Фронтальный опрос	§51 упр 26(1,2) §52упр27

49.20		Повторение темы «Давление. Плавание тел»	Карточки	Л563.
50.21	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Давление. Плавание тел»	К\р	
51.1	Урок новой темы	Механическая работа		§53 упр 28(3,4)
52.2	комбинированный	Мощность	Фронтальный опрос Карточк	§54 упр 29(3)
53.3	комбинированный	Простые механизмы. Рычаг		§55.56
54.4	комбинированный	Момент силы	Фронтальный опрос	§57 упр 30(2)
55.5	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	л\р	§58
56.6	Урок новой темы	«Золотое правило» механики		§59
57.7	комбинированный	Решение задач ((Рычаги»	Реш.задач	§60лЛ657
59.8	Урок новой темы	Энергия.	Карточки	§61
60.9	Урок новой темы	Кинетическая энергия	Фронтальный опрос	§62
61.10	Урок новой темы	Потенциальная энергия	Фронтальный опрос	§63
62.11	Урок новой темы	Закон сохранения полной механической энергии	Фронтальный опрос	§63
63.12	комбинированный	КПД механизма	Фронтальный	§64
64.13	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа "Работа. Мощность. Энергия"	к\р	
65.14	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	л/р	
66.15	Урок закрепления	Энергия рек и ветра		
67.15		Годовое тестирование		
68.16		Обобщающий урок		
69-70	Комбинированный	резерв		

8 КЛАСС

№ урока	Тип урока	Тема урока	Форма контроля	Домашнее задание
1.1	Урок новой темы	Вводный инструктаж по охране труда и ТБ. Введение		§1 читать
2.2	Комбинированный	Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии тела	Фронтальный опрос	§2 читать
3.3	Комбинированный	Лабораторная работа «Исследование изменения температур»	л/р	§3, задание 1
4.4	Комбинированный	Самостоятельная работа «Внутренняя энергия»	Сам.работа конспект	§ 4-6 читать
5.5	Комбинированный	Количество теплоты. Самостоятельная работа №2 «Виды»	Сам.работа	§7
6.6	Комбинированный	Удельная теплоёмкость		§8 упр4 (1)
7.7	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Сравнение количества теплоты»	л/р	
8.8	Урок закрепления	Решение задач по теме «Количество теплоты»	Решение задач	
9.9	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости»	л/р	§9 читать
10.10	Комбинированный	Энергия топлива Теплота сгорания топлива	Решение задач	§10 читать
11.11	Комбинированный	Решение задач по теме «Теплота сгорания топлива»	Сам.работа	Подготовка к контрольной работе
12.12	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Тепловые явления»	к/р	
13.1	Урок новой темы	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах		§11
14.2	Комбинированный	Плавление и кристаллизация твёрдых тел. График плавления	Фронтальный опрос	§ 12-13 упр.7(3-5)
15.3	Комбинированный	Удельная теплота плавления.	Фронтальный опрос	§14-15, упр. 8(1-3)

164	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Плавление и кристаллизация твёрдых тел»	к\р	
17.5	Комбинированный	Испарение и конденсация. Кипение.		§16, упр.9(1-3)
18.6	Комбинированный	Влажность воздуха Лабораторная- работа «Измерение влажности воздуха »	Л\р	§19
19.7	Комбинированный	Обобщающий урок «Изменение агрегатных состояний вещества»	Физ диктант	
20.8	Урок новой темы	Принцип действия теплового двигателя. ДВС		§21,22
21.9	Комбинированный	.Паровая турбина КПД теплового двигателя	Решение задач	§23-24
22.10	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Изменение агрегатных состояний вещества»	к\р	
23.1	Урок новой темы	Электризация тел.2 рода зарядов		§25-26
24.2	Комбинированный	Взаимодействие заряженных тел.	Сам.работа	§27
25.3	Комбинированный	Электроскоп. Электрическое поле.		§27,28
26.4	Комбинированный	Дискретность электрического заряда. Строение атома		§29,30
27.5	комбинированный	Объяснение электрических явлений.	Сам.работа	§31
28.6	Урок новой темы	Электрический ток.		§32
29.7	Комбинированный	Источники тока	Фронтальный опрос	§32
30.8	Комбинированный	Электрическая цепь.	Физ.диктант	§33 упр. 13(1)
31.9	Комбинированный	Сила тока Амперметр.	Фронтальный опрос	§37,38
32.10	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа«Сборка эл. цепи и измерение силы тока»	л\р	Упр. 15
33.11	Урок новой темы	Электрическое напряжение.		§39-41. упрЛ6(1)
34.12	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа«измерение напряжения»	л\р	Урок контроля и оценивания

35.13	Комбинированный	Электрическое сопротивление	Фронтальный опрос	§43, упрД 8(1,2)
36.14	Комбинированный	Закон Ома для участка цепи.	Физ.диктант	§42,44 упр. 19(2,4)
37.15	Комбинированный	Реостат. Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом»	Решение задач л\р	§47 упр.21(1-3), упр.20(3)
38.16	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника»	л\р	Урок контроля и оценивания
39.17	Урок новой темы	Последовательное и параллельное соединение проводников	Групповая работа	§48
40.18	Урок закрепления	Решение задач «Соединения проводников. Закон Ома»	Решение задач	Упр21(4)
41.19	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Электрический ток»	к\р	
42.20	Урок новой темы	Работа и мощность		§50, упр24(1,2) § 51
43.21	Комбинированный	Нагревание проводников Закон Джоуля-Ленца.	Фронтальный опрос	§53. упр.27(1,4)
44.22	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Измерение работы и мощности»	л\р	§52
45.23	Урок закрепления	Решение задач «Электрические явления»	Инд.карточки т	
46.24	Урок новой темы	Лампа накаливания. Короткое замыкание.		§54,55
47.25	комбинированный	Повторение темы «электрические явления»	Тестовая работа	
48.26	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Электрические явления»	к\р	
49.1	Урок новой темы	Магнитное поле.		§56-57
50.2	Комбинированный	Магнитное поле катушки током.	л\р	§58
51.3	Комбинированный	Применение электромагнитов. Магнитное поле Земли и	Сам.работа	§59
52.4	Комбинированный	Действие магнитного поля на проводник с током.	Фронтальный опрос	Зад9(1.2)
53.5	Урок новой темы	Электродвигатель постоянного тока. Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя»	л\р	§61
54.6	Урок закрепления	Повторение темы		

55.7	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Электромагнитные явления»	к\r	
56.1	Урок новой темы	Источники света. Прямолинейное распространение све-		§62
57.2	Комбинированный	Отражение света. Лабораторная работа «исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	л\r	§63
58.3	Комбинированный	Плоское зеркало. Самостоятельная работа «Законы отражения света»	Сам.работа	§64
59.4	Комбинированный	Преломление света Лабораторная работа «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	Л\r	§65
60.5	Урок новой темы	Линзы. Самостоятельная работа «Преломление света»	Сам.работа	§66,упр33(1)
61.6	Комбинированный	Построение изображения в линзах	Карточки	§67,упр.34(1)
62.7	Комбинированный	Построение изображения в линзах	Карточки	
63.8	Урок контроля и оценивания	Лабораторная работа «Измерение фокусного расстояния соб. линзы. Получение изображения при помощи линзы»	л\r	§62-67
64.9	Урок новой темы	Глаз .	конспект	§68
65.10	Урок новой темы	Оптические приборы	Карточки	§69
66.11	Урок контроля и оценивания	Контрольная работа «Световые явления»	к\r	
67.12	Урок новой темы	Электромагнитная природа света.		§70
68.13	Урок новой темы	Дисперсия света		§71
69.14	Урок новой темы	Спектры		§73
70.13	Урок контроля и оценивания	Итоговое тестирование		
71.15	Комбинированный	Обобщение темы		

72.16		Резерв		
-------	--	--------	--	--

9 класс.

№ урока	Тип урока	Тема урока	Формы контроля	Домашнее задание
1.1	Урок новой темы	Материальная точка. Система отчёта.		§1 Упр. 1(2)
2.2	Комбинированный	Перемещение	Карточки с задачами	§ 2 Упр. 2 (1)
3.3	Комбинированный	Определение координаты	Фронтальный	§ 3 упр. 3(1)
4.4	Комбинированный	Прямолинейное равномерное движение.	Фронтальный	§4 упр4
5.5	Комбинированный	Прямолинейное равноускоренное движение	Сам.работа	§5 упр5 (2,3)
6.6	Комбинированный	Скорость прямолинейного равноускоренного движения	Сам.работа	§6 упр6(4,5)
7.7	Комбинированный	Перемещение при равноускоренном движении	Решение задач	§7 упр. 7 (1,2)
8.8	Урок закрепления	Решение задач «равноускоренное движение»	Тестовая работа	
9.9	Урок контроля и оценивания знаний	Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения»	л\р	§8 читать
10.10	Урок контроля и оценивания знаний	Контрольная работа «основы кинематики»	к/р	§9 читать
11.11	Урок новой темы	Относительность движения		Упр9(1-3)
12.12	Комбинированный	1 закон Ньютона. 2 закон Ньютона	Сам.работа	§10упр10 §11 читать
13.13	Комбинированный	3 закон Ньютона	Сам.работа	§12упр12
14.14	Урок новой темы	Свободное падение тел	Фронтальный	§13 упр3(3)
15.15	комбинированный	Движение тела по вертикали	Фронтальный	§14 упр14
16.16	Урок контроля и оценивания знаний	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения»	Л\р	
17.17	Урок новой темы	Закон всемирного тяготения.		
18.18	Урок закрепления	Решение задач «Законы ньютона»	Фронтальный	
19.19	Урок новой темы	«Ускорение на планетах. Искусственные спутники Земли	Творч. работа	§16,20
20.20	Урок новой темы	Криволинейное движение		§18-19
21.21	Урок закрепления	Решение задач «движение по окружности»	Карточки	упр 18
22.22	комбинированный	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Фронтальный	§21,22
23.23	Урок закрепления	Решение задач «Закон сохранения импульса»	Сам. работа	§23 упр 22
24.24	Урок закрепления	Решение задач «Законы механики»		Упр. 23

25.25	Урок закрепления	Обобщение по теме «Закон сохранения импульса»	Сам.работа	
26.26	Урок новой темы	Величины-характеристики колебательного движения	Решение задач	§ 24- 26 Упр. 24(3-5)
27.1	Урок контроля и оценивания знаний	Контрольная работа «Импульс. Закон сохранения импульса»	к\r	
28.2	Урок контроля и оценивания знаний	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода колебаний»	л\r	
29.3	Урок закрепления	Лабораторная работа «Исследование периода и частоты свободных колебаний »	л\r	
30.4	комбинированный	Волны Длина и скорость распространения волн	Решение задач	§33упр28
31.5	комбинированный	Источники звука. Звуковые колебания	Сам.работа	§34
32.6	комбинированный	Характеристики звука.	Групповая работа	§35-36
33.7	Урок новой темы	Звуковые волны. Свойства звука.	Групповая работа	§37-38
34.8	Урок закрепления	Повторение темы Механические колебания»	Тестовая работа	
35.9	Урок контроля и оценивания знаний	Контрольная работа «Механические колебания»	К\r	
36.10	Комбинированный	Обобщение темы		
37.1	Урок новой темы	Магнитное поле		§43.44 упр 33 (2). 34(2)
38.2	Комбинированный	Направление тока и линий магнитного поля	Тестовая работа	§45упр35
39.3	Комбинированный	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток	Сам.работа	§46упр36(5)
40.4	Урок новой темы	Индукция магнитного поля		§46
41.5	Комбинированный	Магнитный поток	Сам.работа	§47
42.6	Урок новой темы	Явление электромагнитной индукции		§48упр39(1.2)
43.7	Урок контроля и оценивания зна-	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции»	л\r	
44.8	Комбинированный	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		§49
45.9	Комбинированный	Явление самоиндукции.	Групповая работа	§50

46.10	Урок новой темы	Получение переменного электрического то-	Групповая работа	§51 упр 42(4-
47.11	Урок новой темы	Трансформатор. Передача энергии на расстояние.	Групповая работа	.
48.12	Комбинированный	Электромагнитное поле		§52
49.13	Комбинированный	Электромагнитные волны		§53
50.14	Комбинированный	Конденсатор. Колебательный контур. Получение ЭМК	Фронт.опрос	§54-55
51.15	Комбинированный	Электромагнитная природа света. Дисперсия света Спектры..		§58
52.16	Урок контроля и оценивания зна-	Лабораторная работа " Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испус-	л\р	
53.17	Урок контроля и оценивания зна-	Контрольная работа «Электромагнитные явления»	к\р	
54.1	Урок новой темы	Радиоактивность. Модели атома		§65-66
55.2	Комбинированный	Состав ядра атома .Зарядовое и массовое число	Фронтальный опрос	§71
56.3	Комбинированный	Методы исследования частиц Открытие протона, нейтрона	Сам.работа	§69-70
57.4	Урок новой темы	Радиоактивные превращения. Ядерные реакции		§67
58.5	Комбинированный	Деление ядер урана . Лабораторная работа «Изучение деления ядра урана по фотографии»»	Л\р	§74
59.6	Комбинированный	. Энергия связи. Решение задач	Сам.работа	§73
60.7	Урок новой темы	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		§66-67
61.8	Комбинированный	Ядерный реактор. Атомная энергетика		§76-77
62.9	Урок контроля и оценивания зна-	Решение задач «Строение атома».	п\р	
63.10	Урок контроля и оценивания зна-	Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра»	к\р	
64.11	Урок новой темы	Термоядерная реакция		§79
65.12	Урок контроля и оценивания зна-	Годовая контрольная работа		
66.13	Урок закрепления	Итоги годовой контрольной работы		

67.14	Комбинированный	Физическая картина мира		
68.15	Комбинированный	Резерв		

4. Содержание обучения.

7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объема твердого тела.

6. Измерение плотности твердого тела.

7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

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

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

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

10. Измерение давления твердого тела на опору.

11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резервное время (3 ч)

8 класс (72 ч, 2 ч в неделю)

1. Тепловые явления (12 ч)

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр*.

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления*. *Удельная теплота парообразования*.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания*. *Паровая турбина*. *Холодильник*. *Экологические проблемы, использования тепловых машин*.

Фронтальная лабораторная работа

4. Измерение относительной влажности воздуха.

3. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники*. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. *Гальванические элементы*. *Аккумуляторы*. Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах*. *Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов*. *Полупроводниковые приборы*. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников*. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. Электромагнитные явления (7 ч)

Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение*. Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли*. Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель*. *Динамик и микрофон*.

Фронтальные лабораторные работы

- 10. Сборка электромагнита и испытание его действия.**
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. Световые явления (9 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.
Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.
Преломление света.
Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.
Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

- 12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.**
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Резервное время (2 ч)

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (26ч)

Материальная точка. Система отсчета.
Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.
Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.
Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.
Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.
Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.
Свободное падение. *Невесомость.* Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]
Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Фронтальные лабораторные работы

- 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.**
2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук (10 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. *Амплитуда, период, частота колебаний.* [Гармонические колебания.]
Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. *Резонанс.*
Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).
Звуковые волны. Скорость звука. *Высота, тембр и громкость звука, [Эхо.] Звуковой резонанс.* [Интерференция звука.]

Фронтальные лабораторные работы

- 3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.**
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити

3. Электромагнитное поле (17ч)

Однородное магнитное поле.
Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.
Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.
Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. *Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.*
Переменный ток. *Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*
Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*
Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Резервное время (1 ч)

5. Перечень обязательных контрольных и лабораторных работ

7 класс

Содержание программы	Кол. часов	№ лаб. работы	Контр. раб.
1. Введение	4	№1 Определение цены деления измерительного прибора	№1 «Механическое движение»
2. Первоначальные сведения о строении вещества.	5	№2 Измерение размеров малых тел	
3. Взаимодействие тел.	21	№3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости» № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	

		<p>№5 «Измерение объёма тела» №6 «Определение плотности вещества твердого тела»</p> <p>№7 «Исследование зависимости силы упругости от силы нормального давления»</p> <p>№8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»</p> <p>№9 «Измерение давления твердого тела на опору»</p>	<p>№2 «Масса тела, плотность»</p> <p>№3 «Силы»</p>
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22	<p>№10 «Определение выталкивающей силы» №11 «Выяснение условий плавления тела в жидкости»</p>	<p>№4 «Давление. Закон Паскаля»</p> <p>№5 «Давление в жидкости и газе»</p> <p>№6 «Давление. Плавление тел»</p>
5. Работа и мощность. Энергия.	17	№12 «Выяснение условия равновесия рычага»	№7 «Работа. Мощность. Энергия»
6. Резервное время	1		
Итого: 5 тем	70	12	

8 класс

Содержание программы	Кол. часов	№ лаб. раб	Контр. раб.
1. Тепловые явления.	12	<p>№1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» №2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры» №3 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела»</p>	<p>№1 «Тепловые явления» №2 «Плавление и кристаллизация твёрдых тел»</p>
2. Изменение агрегатных состояний вещества.	11	№4 «Измерение влажности воздуха психрометром»	№3 «Изменение агрегатных состояний вещества»
3. Электрические	27	№5 «Сборка Эл. цепи и измерение	

явления.		силы тока» №6 «измерение напряжения» №7« Регулирование силы тока реостатом» №8 «Измерение сопротивления проводника» №9«Измерение работы и мощности» №10«Сборка электромагнита» №11 « Изучение электрического двигателя»	№4 «Электрический ток» №5 «Электрические явления»
3.Электрические явления.	6	№12 «исследование зависимости угла отражения от угла падения света» №13« Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» №14 «Измерение фокусного расстояния соб. линзы. Получение изображения при помощи линзы»	№6 «Электромагнитные явления» №7 «Световые явления»
4.Световые явления.	15		
Резервное время .	1		
Итого 4 темы	72	14	7

9 класс

Содержание программы	Кол. часов	№ лаб.раб	Контр. раб.
1.Законы взаимодействия и движения тел.	26	№1 « Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» №2 «Измерение ускорения свободного падения»	№1 «основы-кинematики»
2.Механические колебания и волны	10	№3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» №4«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний мат. маятника от его длины»	№2 «Импульс. Закон сохранения импульса»
3.Электромагнитное поле 4.Строение атома и атомного ядра.	15	№5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	№3 «Механические колебания»

	17	№6» Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	№4«Электромагнитные явления»
5.Резервное время –	1	№7 «Изучение деления ядра урана по фотографии»» №.8«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Практическая работа « Измерение естественного радиоационного фона дозиметром»	№5 «Строение атома и атомного ядра»
	Итого 68		

6. НОРМЫ ОЦЕНОК (Система оценивания)

6.1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, 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 новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

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

6.2. Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

6.3. Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты, если в ходе проведе-

ния опыта и измерений были допущены ошибки, (при этом допустимо при оформлении работы не записывать приборы и материалы, а так же не)

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

6.4. Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

7. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

• **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

• **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

• **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристал-

лизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

• **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического

сопротивления, работы и мощности электрического тока;

• **представлять результаты измерения 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, периода

колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления

от угла падения света;

• **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

• **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

• **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

8.Список литературы

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» М.,1992.
2. Обязательный минимум содержания основного общего образования. Вестник образования, №10, 2003 г.
3. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике,«Дрофа» 2004 г.
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. ИД «Дрофа» 2010 г.
5. А.В.Перышкин. Физика 7,8,9 классы. ИД «Дрофа» 2009 г.
6. Лукашик В. И. , Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 кл.. – М.: Просвещение, 2009

