

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с.Александровка
муниципального района Большеглушицкий Самарской области

Рассмотрено:

на заседании ШМО

Протокол № 1 от « 30 » 08 2018 г

Л.Н. Талубева

Проверено:

зам. директора по УР

В.В. Пикало Г.В.Пикало/

« 31 » 08 2018 г.

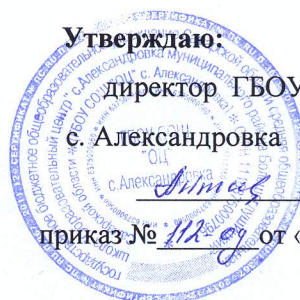
Утверждаю:

директор ГБОУ СОШ «ОЦ»

с. Александровка

Л.И. Айтасова Л.И.Айтасова

приказ № 112 от « 01 » 09 2018г.



**Рабочая программа
по физике
для 7-9 классов**

Учитель: Маркина Г.М

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечения образовательного процесса

Печатные пособия

№	Вид оборудова ния	Наименование
1	Программ ы, учебники	1. Примерные программы основного общего образования. Физика. Естествознание.- М.: Просвещение, 2014 (Стандарты второго поколения); 2. Фундаментальное ядро содержания общего образования/ под ред В.В. Козлова, А.М. Кондакова., М., Прсвещение, 2009; 3. Примерная программа основного общего образования по физике, авторы Н.К Мартынова, Н.Н. Иванова, 20014 Программы общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы, А.А. Фадеева, изд " Просвещение"; 4. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике/Сост. В.А. Коровин.- М.:Дрофа, 2001; 5. Физика. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник/ авт.- сост. Г.Г. Телюкова.- Волгоград: Учитель, 2014; 6. Материалы для подготовки учащихся к ГИА 7. Тематическое и календарное планирование по физике 5. Физика.7кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Пёрышкин.- М.: Дрофа, 2014 6. Физика.8кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Пёрышкин.- М.: Дрофа, 2015 7. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Пёрышкин.- М.: Дрофа, 2013;
2	Дидактич еский материал	Дидактические материалы по физике для 7 класса; Самостоятельные, контрольные, домашние практические работы. Доклады. Экспериментальные задачи. _ М.:АРКТИ, 1999 Сборник задач по физике: 7-9 кл.: К учебникам А.В. Пёрышкина и др. « Физика. 7 класс», « Физика. 8 класс», « Физика. 9 класс» /А. В. Пёрышкин.- М.: Издательство « Экзамен», 2006 Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина « Физика. 7 класс», / А.В. Чеботарёва. – М.: Издателсьтво « Экзамен», 2008 Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2002 Самостоятельные и контрольные работы по физике. Разноуровневык дидактические материалы. 7 класс - М. Илекса, 1998 Дидактические материалы по физике для 8 класса; Самостоятельные, контрольные, домашние практические работы. Доклады. Экспериментальные задачи. : Пайкес В.Г. - М. :АРКТИ, 2000 Тесты по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина « Физика. 8 класс» / А. В. Чеботарёва. – М.: Издательство « Экзамен», 2008;

		Сборник задач по физике: 7-9 кл.: К учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» /А. В. Пёрышкин.- М.: Издательство «Экзамен», 2006 Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2002 Контрольные работы по физике: 7,8,9 классы: кН. Для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2004; Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ О. И. Громцева. – М.:Издательство «Экзамен», 2010; Физика. Тесты. 7-9 классы: Учебно- методическое пособие / Н. К. Гладышева. – М.: Дрофа, 2002; Тестовые задания по физике: 7 – 9 классы: Книга для учащихся / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв. – М.: Просвещение, 2003; Сборник задач по физике: 7-9 кл.: К учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» /А. В. Пёрышкин.- М.: Издательство «Экзамен», 2006; Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2002 Сборник задач по физике для 7-9 классов. Рымкевич А.П. – М.: Просвещение, 2005; Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина , Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»/ О. И. Громцева. – М.:Издательство «Экзамен», 2010; Контрольные работы по физике: 7,8,9 классы: Книга для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2004; Самостоятельные и контрольные работы по физике. Разноуровневые дидактические материалы. 9 класс . : Л.А. Кирик.: - М. Илекса, «Гимназия», 1998; Физика. Тесты. 7-9 классы: Учебно- методическое пособие / Н. К. Гладышева. – М.: Дрофа, 2002; Тестовые задания по физике: 7 – 9 классы: Книга для учащихся / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв. – М.: Просвещение, 2003; Дидактический материал по физике (разрезные карточки для индивидуальной работы) , Шевцов В.А., 9 класс. – Волгоград: Учитель, 2003;
	Методическая литература	Физика. 7 класс: учебно- методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.:Дрофа, 2008 Физика. 8 класс: учебно- методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.:Дрофа, 2008; Физика. 9 класс: учебно- методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.:Дрофа, 2008; Физика. 9 класс: Поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 9 класс» – автор- составитель И.И. Мокрова – Волгоград: Учитель, 2004; Программно- методические материалы. Физика 7-11 класс/ Сост. В.А. Коровин.- М.:Дрофа., 2001
4	Карточки	1. Разноуровневые самостоятельные работы по физике 7 - 11 классы
5	Книги для дополнительного чтения	1 Перельман Я.И. Занимательная Физика Издательство Наука М.: Физика: Занимательные материалы к урокам. 7 кл./ Автор- составитель А.И. Сёмке. -. М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2006 Физика: Занимательные материалы к урокам. 8 кл./ Автор- составитель А.И. Сёмке. -. М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2006;

6	Газеты, журналы	"Физика в школе". "Первое сентября"
	Цифровые образовательные ресурсы	Компакт- диск для проведения проверочных интерактивных тестирований и конструктор тестов, серия Тестовый контроль, 7-9 классы, изд. " Учитель" Электронные таблицы по физике 7,8,9 классы; Полный интерактивный курс физики 7-11 классов " Открытая физика", ООО " Физикон"; Компакт- диск " от плуга до лазера" интерактивная энциклопедия; Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия- современная российская энциклопедия; Виртуальная лаборатория " Живая физика"; Библиотека наглядных пособий Физика, 7-11 класс, " Формоза"; Библиотека электронных наглядных пособий " физика 7-11 классы"; Учебное электронное издание Физика 7-11 классы, практикум " Физикон";
7	Таблицы,	Кинематика материальной точки. Закон движения. Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное движение. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения от времени. Кинематика вращательного движения. Кинематика колебательного движения. Законы Ньютона. Законы всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Закон сохранения. Динамика периодического движения. 8 плакатов Закон сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Абсолютно неупругое и упругое столкновения. Движение тел в гравитационном поле. Динамика свободных колебаний. Колебательная система под действием внешних сил. Вынужденные колебания. Резонанс. Молекулярно – кинетическая теория. 10 плакатов. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатное состояние тел. Опыт Штерна. Шкалы температур. Давление идеального газа. Закон Бойля-Мариотта. Закон Гей-Люссака. Закон Шарля. Плавление. Испарение. Кипение. Поверхностное натяжение. Капиллярность. Термодинамика. 6 плакатов. Внутренняя энергия. Работа газа в термодинамике.

Периодические издания в Интернет

<http://archive.1september.ru/mat/>

<http://www.poisknews.ru/>

Сайт Учительской газеты <http://www.ug.ru/>

<http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/title.html>

<http://www.aboutstudy.ru/magazine2.shtml>

Электронный журнал «Вопросы Интернет-образования» <http://center.fio.ru/vio>

Научно-методический журнал «Методист» <http://www.physfac.bspu.secna.ru/Metodist/>

Сайт «Вестей» <http://www.vesti.ru/fotovideo.html>

Каталог всех публикаций в журнале "Квант" за 30 лет: 1970 – 1999

<http://www.nsu.ru/materials/ssl/text/quantum/182.html>

Журнал Компьютер в школе <http://www.osp.ru/school>

Живая физика <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>

Разное

- Физика в анимациях. На сайте размещены мультики с физическими процессами и даны теоретические объяснения. Очень показательно и поучительно. Есть материал по механике, оптике, волнам и термодинамике. <http://physics.nad.ru/physics.htm>
- Дифракция Сайт с интерактивными моделями <http://www.kg.ru/diffraction/>
- Программное обеспечение по физике в <http://physika.narod.ru/>
- Инструментальная программная система "СБОРКА" для изучения законов постоянного тока в средней школе <http://shadrinsk.zaural.ru/~sda/project1/index.html>
- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ, АСТРОНОМИИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ гимназии №1567 г. Москвы <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/>
- Программа по физике «Абитуриент» <http://www.karelia.ru/psu/Chairs/KOF/abitur/index.htm>
- Дистанционная физическая школа <http://school.komi.com/>

Уроки физики

- Компьютерная поддержка уроков физики. Методика проведения уроков физики с компьютерной поддержкой <http://tco-physics.narod.ru/>
- Российский Государственный университет инновационных технологий и предпринимательства. Северный филиал. Дистанционное обучение. Интерактивные уроки физики <http://domino.novsu.ac.ru/>
- Урок по теме «Решение задач. Относительность движения» <http://ivsu.ivanovo.ac.ru/alumni/grgr/index.htm>
- Кабинет физики <http://edu.delfa.net:8101>

Критерии оценивания.

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.

2. Оценка письменных контрольных 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 $\frac{2}{3}$ 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 $\frac{2}{3}$ работы.

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 и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

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.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик

Перечень ошибок.

1. 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 решенными 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.

	Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Адиабатный процесс. Цикл Карно.
	Электростатика. 8 плакатов. Электризация тел. Опыт Милликена. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Конденсаторы. Энергия электростатического поля.
	Электродинамика. 10 плакатов. Электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Соединение проводников. ЭДС, Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля – Ленца. Электромагнитная индукция. ЭДС индукции в движущемся проводнике. Индуктивность. Самоиндукция. Электромагнитное поле.
	Квантовая физика. 8 плакатов. Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Планетарная модель атома. Атом водорода. Излучение и поглощение света атомом. Лазер.
	Наглядные пособия по физике 7 класс. 20 плакатов Физические величины. Измерения физических величин. Строение вещества. Молекулы. Диффузия. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела.. Плотность Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Давление. Атмосферное давление. Поршневой и жидкостный насос.

	Механическая работа. Мощность. Рычаг. Момент силы. Коэффициент полезного действия. Потенциальная и кинетическая энергия.
	Астрономия. Астрономические наблюдения и телескопы. Солнечные и лунные затмения. Орбитальные станции. Космические полеты. Солнечная система. Земля в космическом пространстве. Планеты. Спутники планет. Малые тела Солнечной системы. Радиоастрономия. Спектральные исследования. Звезды. Диаграмма «Спектр – светимость». Строение основных звезд. Двойные звезды. Переменные звезды. Солнце. Солнечная активность. Наша галактика. Внегалактическая астрономия.
	Карта звездного неба Таблица Менделеева Таблица простых чисел Кратные и дольные приставки. Основные физические величины. Шкала электромагнитных колебаний.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

№	Название оборудования	Количество (вновь поступившее)	Количество	№ шкафа в лаборатории
Оптика				
1	Выгнутые зеркала на подставке.			
2	Демонстрационный набор по оптике.			
3	Комплект лабораторный по оптике			
4	Линза на подставке.			
5	Лупа.			
6	Лупа на подставке.			
7	Матовые стекла.			
8	Микроскоп			

9	Модель «Земля – Солнце».			
10	Набор дифракционных решеток			
11	Набор линз.			
12	Осветитель ОТП.			
13	Плоскопараллельные стеклянные призмы			
14	Стробоскоп.			
15	Фотоаппарат.			
Механика				
1	Блок			
2	Весы пружинные			
3	Вежа 1,5 м			
4	Двусторонний баллистический пистолет			
5	Деревянные бруски			
6	Динамометр демонстрационный			
7	Динамометр лабораторный 0-5 Н			
8	Динамометр демонстрационный 0-5 Н.			
9	Динамометр лабораторный 0-4 Н			
10	Желоб			
11	Индикатор часового типа			
12	Машина волновая			
13	Мензула (Алиода).			
14	Модель ракеты действующая			
15	Набор грузов демонстрационный			
16	Набор грузов лабораторный.			
17	Набор керамических магнитов.			
18	Набор магнитов дугообразных			
19	Набор магнитов полосовых			
20	Набор по статике с магнитными держателями			
21	Рычаг демонстрационный			
22	Рычаг лабораторный			
23	Секундный маятник			
24	Тележка самодвижущаяся			
25	Трибометр			
26	Уровень горизонтальный			
27	Штангенциркуль			
Электродинамика и магнетизм				
1	Амперметр демонстрационный			
2	Амперметр лабораторный			
3	Ваттметр демонстрационный			
4	Виток в магнитном поле Земли			
5	Виток с током 2			
6				
7	Водонагреватель			
8	Вольтметр демонстрационный			
9	Вольтметр лабораторный			

10	Генератор электрический			
11	Гильзы из фольги.			
12	Источник питания лабораторный			
13	Источник питания лабораторный			
14	Катушка индуктивности лабораторная			
15	Ключ демонстрационный			
16	Ключ лабораторный			
17	Компас			
18	Конденсатор переменной емкости			
19	Лампочки лабораторные			
20	Магазин сопротивлений			
21	Магазин сопротивлений.			
22	Магнитная стрелка.			
23	Микромультиметр цифровой			
24	Миллиамперметр лабораторный			
25	Модель молекулярного строения магнита			
26	Модель радиоприемника детекторного			
27	Модель электродвигателя			
28	Модель электродвигателя			
29	Модель электросчетчика			
30	Набор газонаполненных трубок			
31	Набор по электролизу (демонстрационный)			
32	Набор по электролизу «Электролит»			
33	Набор по электролизу с угольными электродами.			
34	Набор по электростатике			
35	Осциллограф			
36	Плитка электрическая			
37	Прибор для демонстрации правила Ленца			
38	Рамка вращения в магнитном поле Земли			
39	Резисторы лабораторные			
40	Реостат лабораторный			
41	Реостаты демонстрационные			
42	Реостаты разного сопротивления			
43	Реостаты разного сопротивления			
44	Спираль – резистор лабораторная			
45	Спираль- резистор			
46	Стеклянная и эбонитовая палочки.			
47	Султаны электрические			
48	Термосопротивление			
49	Трансформатор.			
50	Трансформаторы на панелях			
51	Электрический звонок			

52	Электромагнит разборный			
53	Электропечь.			
54	Электроскоп			
55	Электрофорная машина.			
1	Ареометр			
2	Барометр –анероид			
3	Ведерко Архимеда			
4	Весы			
5	Гигрометр.			
6	Калориметр с нагревателем			
7	Камертон			
8	Калориметры лабораторные			
9	Магденбургские полушария			
10	Манометр.			
11	Мензурки демонстрационные			
12	Мензурки лабораторные.			
13	Модель газовой турбины			
14	Модель трубы разного сечения			
15	Моновакуумметр учебный			
16	Набор капилляров			
17	Набор пробирок			
18	Набор тел для калориметрических работ.			
19	Насос ручной вакуумный.			
20	Насос ручной			
21	Огниво воздушное			
22	Прибор для демонстрации обтекания тел			
23	Прибор для изучения газовых законов.			
24	Прибор для изучения теплопроводности			
25	Психрометр и гигрометр волосяной			
26	Прибор для демонстрации деформации			
27	Сосуды сообщающиеся			
28	Спиртовки			
29	Тарелка вакуумная			
30	Термометр			
31	Термометр демонстрационный			
32	Цилиндры свинцовые со стругом.			
33	Шар для взвешивания воздуха			
34	Шар Паскаля			
35	Шар с кольцом			

Перечень сайтов, полезных учителю физики

Крупнейшие образовательные ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>

Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральное агентство по образованию. <http://www.ed.gov.ru/>

Все образование. Каталог ссылок <http://catalog.alledu.ru/>

В помощь учителю. Федерация интернет-образования <http://som.fio.ru/>

Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников <http://www.school.edu.ru/>

Учитель.ру – Федерация интернет-образования <http://teacher.fio.ru/>

Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов <http://rating.fio.ru/>

Интернет-ресурсы по обучающим программам Дистанционное обучение – проект «Открытый колледж» <http://www.college.ru/>

Портал информационной поддержки ЕГЭ <http://ege.edu.ru>

Всероссийский августовский педсовет <http://pedsovet.alledu.ru/>

Образовательный сервер «Школы в Интернет» <http://schools.techno.ru/>

Все образование Интернета <http://all.edu.ru/>

Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>

Челябинский институт повышения квалификации педагогических кадров <http://www.idppo.uu.ru>

Министерство образования и науки Челябинской области <http://www.ed.gov.ru/>

Каталоги

Электронные бесплатные библиотеки <http://allbest.ru/mat.htm>

Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные) <http://en.edu.ru/db/>

Электронная библиотека статей по образованию <http://www.libnet.ru/education/lib/>

Электронная библиотека «Наука и техника» <http://n-t.org/>

Методические материалы

Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>

Методика физики <http://metodist.il.ru/>

Кампус <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/>

Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>

Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>
Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о конкретных программах и интернет-ресурсах. <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm>

Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО) . Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы. <http://physics.ioso.iip.net/index.htm>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>

Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ <http://www.mpf.da.ru/>

Опыт работы

Банк педагогического опыта http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/phys/turina/index.html

Физик представляет <http://www.phizik.cjb.net/>

Виртуальные шпаргалки

Делаем уроки вместе! <http://www.otbet.ru/>

Автоматизированный взаимный перевод разнообразных физических единиц измерения <http://www.ru.convert-me.com/ru/>

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков, по 70 часов в год. Учебное время может быть увеличено до 3 уроков в неделю за счет вариативной части Базисного плана.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В Примерной программе по физике для 7–9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и

формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника.

Механические явления.

Кинематика

Материальная точка как модель физического тела.

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь – скалярная величина. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Законы сохранения импульса и механической энергии.

Механические колебания и волны

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Возобновляемые источники энергии.

Строение и свойства вещества

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания.

Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 9 КЛАССЕ

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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.

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле

Магнитное поле. Однородное и неоднородное 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 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.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, 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. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.