

Учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы по предмету «Физика»

1. Технические средства обучения кабинетов физики № 317, № 318

№ п/п	Наименование
1.	Телевизор «Ролсон»
2.	Портативная документ-камера
3.	Интерактивная доска
4.	Видео плеер
5.	Ноутбук
6.	Проектор
7.	Стол проекционный на колёсах
8.	Стеллаж для видеооборудования (столик на колёсах)
9.	Принтер

2. Таблицы

Класс	Раздел, тема	Название
7	Молекулярная физика	1. Броуновское движение, диффузия. 2. Виды шкал. 3. Использование диффузии в технике. 4. Агрегатные состояния тел.
	Механика	1. Броуновское движение, диффузия. 2. Виды шкал. 3. Использование диффузии в технике. 4. Агрегатные состояния тел.
	Термодинамика	1. Барометр - aneroid. 2. Манометр. 3. Гидравлический пресс. 4. Гидравлическая турбина. 5. Гидравлический домкрат. Атмосферное давление. 6. Закон Архимеда. Закон Паскаля. 7. Водяной насос. Схема водопровода. 8. Подъём затонувших судов. 9. Подводная лодка. 10. Батискаф.
8	Термодинамика	11. Воздушный тормоз автомобиля. 12. Схема работы шлюза. 13. Теплоизоляционные материалы. 14. Двигатель внутреннего сгорания. 15. Холодильник. 16. Схема водяного отопления. 17. Паровая турбина. 18. Внутренняя энергия. 19. Паровая машина Ползунова.
	Электростатика	1. Определение заряда электрона. 2. Схема опыта Резерфорда. 3. Гальванические источники тока. 4. Соединение потребителей электроэнергии. 5. Аккумуляторы. 6. Телефон. 7. Двигатель постоянного тока. 8. Генератор переменного тока. 9. Электровоз.

		10. Четырёхкратный двигатель.
8	Электродинамика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напряженность электрического поля. Силы электромагнитного взаимодействия. 2. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. 3. Электрические заряды. 4. Емкость. 5. Постоянный электрический ток. 6. Магнитное поле тока. 7. Движение заряженных частиц. 8. Электромагнитная индукция. 9. Электрические генераторы и двигатели. 10. Электроизмерительные приборы. 11. Магнетики.
	Оптика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линзы. 2. Глаз.
9	Кинематика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Относительность движений. 2. Сложение перемещений скоростей. 3. Траектория движения. 4. Кинематика материальной точки.
	Динамика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Второй закон Ньютона. Динамика материальной точки. 2. Динамика свободных колебаний. Динамика периодического движения. 3. Силы упругости. 4. Силы тяготения. Сухое трение. 5. Космический корабль «Восток». Перегрузки. 6. Жидкое трение. 7. Равновесие тел.
	Механика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реактивное движение. 2. Статика. 3. Закон сохранения импульса. 4. Закон сохранения момента импульса. 5. Закон сохранения энергии в механике. 6. Закон Бернулли. 7. Механические колебания. 8. Звуковые волны.
10	Динамика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Второй закон Ньютона. Динамика материальной точки. 2. Динамика свободных колебаний. Силы периодического движения. упругости. 3. Силы тяготения. Сухое трение. 4. Космический корабль «Восток». Перегрузки. 5. Жидкое трение. 6. Равновесие тел. 7. Применение сжатых газов в пневматическом инструменте. Циклический ускоритель. 8. Газовая турбина.
10	Электродинамика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электрическая цепь с источником тока. 2. Электронно-лучевая трубка. 3. Магнит со сверхпроводящей обмоткой. 4. Криотурбогенератор. Конденсаторы. 5. Диоды. 6. Определение скоростей молекул. 7. Циклический ускоритель. 8. Газовая турбина. Разряды в газе при атмосферном давлении.

10	Механика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реактивное движение 2. Статика. 3. Закон сохранения импульса. 4. Закон сохранения момента импульса. 5. Закон сохранения энергии в механике. 6. Закон Бернулли. 7. Механические колебания. 8. Звуковые волны.
10	Молекулярная физика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дискретное строение вещества. 2. Уравнение состояния идеального газа. 3. Закон Бойля-Мариотта. 4. Закон Гей-Люссака. 5. Поверхностное натяжение. Капиллярность. 6. Жидкость и пар. 7. Цикл Карно. Термодинамика. 8. Кристаллические тела. Твердое тело, 9. Шкала температур. Молекулярно-кинетическая теория. 10. Тепловое расширение в технике.
11	Квантовая физика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ядерный реактор. 2. Опыт Франка и Герца. 3. Лазеры. 4. Частицы и античастицы. 5. Корпускулярно-волновой дуализм. 6. Спектры. 7. Фотоэффект. 8. Открытие электрона. 9. Соотношение неопределенностей. 10. Электромагнитные волны. 11. Двухэлектродная лампа. Фотоэлементы. 12. Атомная энергия в с/х и пищевой промышленности. 13. Люминесцентная лампа. 14. П.Н. Лебедев А.Г. Столетов.
11	Эволюция вселенной	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планеты. 2. Звёзды. Солнечные и лунные затмения. 3. Переменные звёзды. Двойные звёзды. 4. Галактики. 5. Телескопы. 6. Строение Солнца. 7. Земля в космосе. Солнечная система. 8. Спутники планет. 9. Радиоастрономия.
11	Электромагнитные колебания и волны	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электроёмкость. 2. Электрические генераторы и двигатели. 3. Трёхфазная система токов. 4. Генератор переменного тока. 5. Трансформатор. 6. Микроскоп. Телевидение. 7. Масс-спектрометр. 8. Оптические приборы. 9. Линзы. 10. Дифракция света. 11. Интерференция света. 12. Глаз. 13. Схема оптической записи звука. Спектрограф.

3. Видеофильмы

Класс	№ п/п	Название
7	1.	Механическая модель явления диффузии.
	2.	Демонстрация молекулярного притяжения.
	3.	Кипение воды.
	4.	Упругая деформация.
8	1.	Электромагнитная индукция.
	2.	Магнитное поле.
	3.	Постоянный электрический ток.
	4.	Молекулярная физика.
	5.	Электрические явления.
	6.	Магнетизм.
9	1.	Основы кинематики.
	2.	Магнитное поле.
	3.	Магнетизм.
10	1.	Электрический ток в средах.
	2.	Постоянный электрический ток.
	3.	Молекулярная физика.
	4.	Электрические явления.
	5.	Магнетизм.
11	1.	Геометрическая оптика. Зеркала и призмы.
	2.	Электромагнитная индукция.
	3.	Физическая карта мира. Фотоэффект.
	4.	Диффузия. Поляризация.
	5.	Дифракция света. Интерференция света.
	6.	Магнетизм.
	7.	Лабораторные работы.

4. Электронные издания учебного назначения на CD-ROM

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 7 класс;
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 8 класс;
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 9 класс;
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 10 класс;
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 11 класс;
6. Библиотека электронных наглядных пособий по физике. 8-11 класс;
7. Открытая физика. Версия 2.6. Часть 1;
8. Открытая физика. Версия 2.6. Часть 2;
9. Электронные уроки и тесты. Физика в школе. «Молекулярная структура материи. Внутренняя энергия»;
10. Электронные уроки и тесты. Физика в школе. «Земля и ее место во Вселенной. Элементы атомной физики»;
11. Электронные уроки и тесты. Физика в школе. «Движение и взаимодействие тел. Движение и силы»;
12. Электронные уроки и тесты. Физика в школе. «Работа. Мощность. Энергия. Гравитация. Закон сохранения энергии»;
13. Электронные уроки и тесты. Физика в школе. «Электрический ток. Получение и передача электроэнергии»;
14. Электронные уроки и тесты. Физика в школе. «Электрические поля. Магнитные поля»;
15. Экспериментальные задачи лабораторного практикума;
16. Интерактивный плакат. Молекулярная физика. Электронное наглядное пособие. Часть 1;
17. Интерактивный плакат. Молекулярная физика. Электронное наглядное пособие. Часть 2;
18. Конструктор виртуальных экспериментов;
19. Интерактивные творческие задания. Физика 7-9.

5. Оборудование для демонстрационных экспериментов

Название
Источник постоянного и переменного напряжения
Генератор звуковой частоты
Осциллограф
Сосуд для воды с прямоугольными стенками
Насос вакуумный с тарелкой, манометром и колпаком
Груз наборный на 1 кг.
Источник высокого напряжения
Прибор для демонстрации атмосферного давления
Призма наклонная с отвесом
Рычаг демонстрационный
Сосуды сообщающиеся
Стакан отливной
Трибометр демонстрационный
Шар Паскаля
Трубка для демонстрации конвекции в жидкости
Цилиндры свинцовые со стругом
Прибор для дем. процесса диффузии в жидкостях и газах
Шар с краном для взвешивания воздуха
Трубка Ньютона
Набор для изучения движения электронов
Электрометры с принадлежностями
Комплект «Вращение»
Набор по термодинамике, газовым законам и насыщенным парам
Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи
Набор д/исслед.эл. цепей постоянного тока
Набор эл-измер. приборов постоянного, переменного тока
Набор д/исслед. тока в полупроводниках и их техническое применение
Набор датчиков
Датчик ионизирующих излучений
Цифровой секундомер демонстрационный
Волновая машина
Комплект карточек «Оптика», «Электричество»
Набор пружин с различной жесткостью 5 шт.
Тепловые явления
Электричество № 4 (<i>Электрический ток в вакууме</i>)
Спектральные трубки -набор
Прибор для демонстрации давления в жидкости
Султаны электрические
Маятники электростатические
Трансформатор универсальный
Набор д/исслед. принципов радиосвязи
Прибор для демонстр. механич. колебаний (на воздушной подушке)
Насос воздушный ручной НВР
Маятник Максвелла
Источник питания демонстрационный 2 шт.
Прибор по взаимодействию зарядов (электростатическая дорожка)
Генератор (источник) высокого напряжения
Осциллограф демонстрационный двухканальный (приставка к телевизору)
Тарелка вакуумная
Набор по молекулярной физике и термодинамике

Набор д/исслед. переменного тока, явлений электромагнитной индукции
Измеритель давления и температуры
Комплект для практикума по электродинамике
Набор по электростатике
Комплект по механике постулат, прямолинейного движения
Компьютерный измерительный блок
Модель для демонстрации в объеме линий магнитного поля
Комплект цифровых измерителей тока и напряжения
Приборы для измерения длины световой волны
Модель-аппликация «Деление урана, Цепная ядерная реакция»
Модель-аппликация «Лазер»
Модель-аппликация «Модель атома Резерфорда-Бора»
Модель-аппликация «Открытие нейтрона и протона»
Электричество № 2 (<i>Электрический ток в полупроводниках</i>)
Электричество № 3 (<i>Опыты с конденсатором и катушкой индуктивности, переменный ток</i>)
Модель теплового предохранителя
Модель электродвигателя
Счетчик-секундомер
Стенд безопасности на уроках физики
Стенд международная система единиц
Стенд юный техник

6. Оборудование для лабораторных работ

Класс	Название оборудования
7	Измерительный цилиндр (мензурка)
	Колбы
	Линейки
	Весы
	Разновесы
	Цилиндры из разного материала
	Динамометры
	Наборы грузов
	Штативы с муфтой и лапкой
	Стаканы стеклянные
	Рычаги
	Брусочки деревянные
	Трибометры
	8
Термометры	
Источники питания	
Лампы низковольтные на подставке	
Ключи	
Амперметры	
Вольтметры	
Соединительные провода	
Реостаты	
Резисторы	
Реохорды	
Секундомеры	
Компасы	
Электродвигатели	
Линзы собирающиеся	
Экраны	
Измерительные ленты	

9	Динамометры
	Измерительные ленты
	Желоб
	Шарики металлические
	Шарики на нити
	Цилиндры металлические
	Штативы с муфтой и лапкой
	Спиральные пружины
	Деревянные бруски
	Наборы грузов
	Деревянные линейки
	Лотки металлические
	Лотки пластиковые
	10
Калориметры	
Весы	
Разновесы	
Измерительная лента	
Секундомеры	
Трибометры	
Стаканы стеклянные	
Термометры	
Измерительные цилиндры (мензурки)	
Миллиамперметры	
Микроамперметры	
Источники тока	
Резисторы	
Реостаты	
Амперметры	
Вольтметры	
Электрические лампы на подставке	
Соединительные провода	
Магниты (дугообразные, полосовые)	
Катушки с известным числом витков	
Ключи	
11	Стеклянные пластины
	Призмы стеклянные
	Компасы
	Магниты (дугообразные, полосовые)
	Катушки с сердечниками
	Соединительные провода
	Выключатели кнопочные
	Дифракционные решётки
	Прибор для измерения длины световой волны

7. Учебники

1. Перышкин А.В. Физика. 7кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 192 с.: ил.
ISBN 978-5-358-06419-5;
2. Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Перышкин. – 12-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 191,[1] с.: ил.
ISBN 978-5-358-06459-1;
3. Перышкин, А.В. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 300, [4] с.: ил.; 1 л.цв.вкл..
ISBN 978-5-358-09583-0;

4. Физика: учеб. для 10 кл. с углубл. изучением физики: профил. уровень/ [О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов, Э.Е. Эвенчик и др.]; под ред. А.А. Пинского, О.Ф. Кабардина. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 434 с.: ил. - ISBN 978-5-09-017288-2;
5. Физика: учеб. для 11 кл. с углубл. изучением физики/[А.Т. Глазунов, О.Ф. Кабардин, А.Н. Малинин и др.]; под ред. А.А. Пинского, О.Ф. Кабардина. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 448 с., [4] л. ил.: ил. - ISBN 5-09-016212-3;
6. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. На электрон. носителе: базовый и профил. уровни/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.Н. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 20-е изд. – М: Просвещение, 2011. – 366 с.: ил. – (Классический курс). - ISBN 978-5-09-025251-5;
7. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/Г.Я. Мякишев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 17-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2008. – 399 с.: ил. - ISBN 978-5-09-016872-4.

8. Задачники

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 240 с.: ил. - ISBN 978-5-09-021852-8;
2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.: ил. – (Задачники «Дрофы»). ISBN 5-7107-7052-3;
3. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 400 с.: ил. – (Задачники «Дрофы»). ISBN 5-7107-8340-4.