

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 132 с углубленным изучением отдельных предметов
имени Героя Советского Союза Губанова Г.П.»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на
заседании МО учителей
Протокол № 1 от 28.08.2022 г.
Председатель МО
Васильчук О.В.



Утверждаю
Директор школы
И.В. Соколов
2022 г.
Приказ № 10 от 21.09.22 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности для обучающихся
«Занимательная физика»
7-9 класс

Разработана
методическим объединением учителей
математики, физики и информатики

Самара

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физике 7-9» для основной школы составлена в соответствии с:

1. Законом «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.,
2. требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (**ФГОС ООО**)
3. примерной основной образовательной программы ООО,
4. ООП ООО МБОУ Школа №132 утвержденная в 2019 г.,
5. примерной программы по предмету в соответствии с ФГОС программой «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2017.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2017.

Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2019

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, международного научного сотрудничества.
- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- 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.
- Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений базового и профильного уровня.
- Формировать техническое мышление и профильную ориентированность.
- Формировать навыки самоанализа и самооценку на основе критерия успешности.
- Владение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.
- Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Понимать учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними.
- 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.
- Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.
- Умения и навыки применять для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Познавательные УУД:

- Использовать для познания окружающего мира различные естественнонаучные методы: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.
- Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей.
- 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.
- Владеть адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Изучать вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебную деятельность: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.
- Уметь организовывать учебное сотрудничество и развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
- Использовать для решения познавательных и коммуникативных задач открытое информационно - образовательное пространство.
- 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.

- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами являются следующие умения:

- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел.
- Отличать гипотезы от научных теорий.
- Делать выводы на основе экспериментальных данных.
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем
- Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- Научиться воспроизводить приобретенные знания и навыки при написании контрольных и лабораторных работ.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - 1) обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
 - 2) оценки влияния на организм человека и рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание курса физики основного уровня образования направлено на формирование универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Содержание учебного курса физики в 7 классе. (68 часов в год, 2 часа в неделю.)

I. Введение. (3 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Методы изучения физики. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Физика и техника.

Демонстрации:

- Наблюдения физических явлений: свободного падения тел,
- колебаний маятника,
- притяжения стального шара магнитом,
- свечения нити электрической лампы, электрической искры.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора с учетом абсолютной погрешности.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Демонстрации:

- Диффузия в растворах и газах, в воде.
- Модель хаотичного движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твёрдых тел.
- Повышение давления воздуха при нагревании.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Демонстрация расширения твёрдого тела при нагревании.

Фронтальная лабораторная работа:

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (21 ч.)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Измерение массы тела на весах. Плотность.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой.

Демонстрации:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.
- Свободное падение тел. Явление невесомости.
- Явление инерции.
- Сравнение масс тел с помощью весов.
- Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
- Измерение силы по деформации пружины.
- Свойства сил трения.
- Сложение сил.

Фронтальные лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности вещества.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (25 ч.)

Давление. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление твердых тел. Давление газа. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс. Шлюзы.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Демонстрации:

- Барометр.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Опыты с ведёрком Архимеда.

Фронтальные лабораторные работы:

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

V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч.)

Работа. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации:

- Гидравлический пресс.
- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Измерение кинетической энергии тела по длине тормозного пути.
- Измерение потенциальной энергии тела.
- Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.

Фронтальные лабораторные работы:

12. Определение центра тяжести плоской пластины.
13. Выяснение условия равновесия рычага.
14. Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.
15. Измерение работы и мощности при равномерном движении тела.

Итого: 68 часов.

Содержание учебного курса физики в 8 классе. (68 часов, 2 часа в неделю);

Тема 1. Тепловые явления (23ч.).

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Влажность.

Демонстрации:

- Принцип действия термометра.
- Теплопроводность различных материалов.
- Конвекция в жидкостях и газах.
- Теплопередача путём излучения.
- Явление испарения.
- Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
- Понижение температуры кипения жидкости при пониженном давлении.
- Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.
- Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
- Устройство паровой турбины.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости твердого тела.
3. Измерение относительной влажности воздуха.

Тема 2. Электрические явления (26ч.)

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений 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.

Демонстрации:

- Электризация тел.
- Два рода электрического заряда.

- Устройство и действие электроскопа.
- Перенос электрического заряда с одного тела на другое.
- Закон сохранения электрических зарядов.
- Проводники и изоляторы.
- Электростатическая индукция.
- Устройство конденсатора.
- Энергия электрического поля конденсатора.
- Источники постоянного тока.
- Измерение силы тока амперметром.
- Измерение напряжения вольтметром.
- Реостат и магазин сопротивлений.
- Свойства полупроводников.

Фронтальные лабораторные работы:

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
5. Измерение напряжения на различных участках цепи
6. Изменение силы тока при помощи реостата
7. Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра
8. Измерение работы и мощности электрического тока

Тема 3. Электромагнитные явления (6 ч.).

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

Демонстрации:

- Опыт Эрстеда.
- Магнитное поле тока.
- Действие магнитного поля на проводнике с током.
- Устройство электродвигателя.
- Электромагнитная индукция.
- Правило Ленца.
- Устройство генератора постоянного тока.
- Устройство генератора переменного тока.
- Устройство трансформатора.

Фронтальные лабораторные работы:

9. Сборка электромагнита и его испытание.
10. Изучение электродвигателя.

Тема 4. Световые явления (13 ч.).

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

Демонстрации:

- Свойства электромагнитных волн.
- Источники света. Прямолинейное распространение света.
- Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
- Принцип радиосвязи.
- Прямолинейное распространение света.
- Отражение света.
- Преломление света.
- Ход лучей в собирающей линзе.
- Ход лучей в рассеивающей линзе.
- Получение изображений с помощью линз.
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Модель глаза.
- Дисперсия белого света.
- Получение белого света при сложении цвета .

Фронтальные лабораторные работы:

11. Исследование зависимости угла отражения от угла падения.
12. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.
13. Получение изображения при помощи линзы.

Содержание учебного курса физики в 9 классе.

На изучение предмета в 9 классе отводится
102 часа (3 часа в неделю).

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (60ч.)

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. Равномерное движение по окружности. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести массой тела. Сила тяжести на других планетах. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. *Первая космическая скорость*. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Коэффициент полезного действия механизма.

Демонстрации.

- Относительность движения.
- Равноускоренное движение.
- Свободное падение тел в трубке Ньютона.
- Направление скорости при равномерном движении по окружности.
- Второй закон Ньютона.
- Третий закон Ньютона.
- Невесомость.
- Закон сохранения импульса.
- Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы:

1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
2. «Измерение ускорения свободного падения»

Тема 2. Механические колебания и волны. Звук. (11ч.)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

- Механические колебания.
- Механические волны.
- Звуковые колебания.
- Условия распространения звука.

Фронтальные лабораторные работы:

3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».
4. «Исследование зависимости периода свободных колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины».

Тема 3. Электромагнитные явления. (15ч.)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Правило левой руки. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. 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. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров.

Демонстрации.

- Устройство конденсатора.
- Энергия заряженного конденсатора.
- Электромагнитные колебания.
- Свойства электромагнитных волн.
- Дисперсия света.
- Получение белого света при сложении света разных цветов.

Фронтальные лабораторные работы:

5. «Изучение явления электромагнитной индукции».
6. « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».

Тема 4. Строение атома и атомного ядра (13ч.).

Строение атомов. Планетарная модель атома Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц.

Демонстрации:

- Наблюдение треков альфа — частиц в камере Вильсона.
- Устройство и принцип действия счётчика ионизирующих частиц.
- Дозиметр.

Фронтальные лабораторные работы:

7. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
8. «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».
9. «Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной (3ч) Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Итого: 102 часов.

Тематическое планирование

7

класс-2 часа в неделю, 68 ч.

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Введение	3	1	-

2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	21	6	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	25	3	2
5	Работа, мощность, энергия	13	3	1
	Всего	68	14	6

8

класс- 2 часа в неделю, 68 ч.

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1.	Тепловые явления.	23	2	1
	Изменение агрегатных состояний вещества.		1	1
2.	Электрические явления	26	5	2
3.	Магнитное поле.	6	2	1
4.	Световые явления.	13	3	1
	Всего	68	13	6

9 класс- 3 часа в неделю , 102 ч.

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1.	Законы взаимодействия и движения тел	60	2	5
2.	Механические колебания и волны. Звук.	11	2	1
3.	Электромагнитное поле	15	2	1
4.	Строение атома и атомного ядра	13	3	1
5.	Строение и эволюция Вселенной .	3	-	-
	Всего	102	9	8

Приложение № 1 к рабочей программе по физике 7класса для базового уровня
2часа в неделю

Тематическое планирование 7 класс. (68 часов, 2 часа в неделю).
Учебник Перышкин А.В.

№	Тема урока
I. Введение. (3 ч)	
1.	Что изучает физика? Методы изучения физики. Физические величины. Правила по ТБ.
2	Физика и техника. Измерение физических величин. Погрешность.
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора с учетом абсолютной погрешности »
II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)	
4.	Строение вещества. Молекулы Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»
5.	Диффузия. Броуновское движение
6	Взаимодействие молекул
7.	Агрегатные состояния вещества
8	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Строение вещества»
9.	КР-1 по теме: «Строение вещества»
III. Взаимодействие тел. (21час.)	
10.	Механическое движение Скорость.
11.	Расчет пути и скорости. Решение задач.
12.	Инерция. Взаимодействие тел. Масса.
13.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» № 4 «Измерение объема тела»
14.	Плотность вещества.
15.	Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности вещества»
16.	Расчет плотности, объема и массы тела
17.	Решение задач
18.	Обобщающий урок по теме: «Механическое движение. Плотность»
19.	КР-2 «Механическое движение. Плотность»
20.	Сила.
21.	Явление тяготения. Сила тяжести
22.	Лабораторная работа № 6 «Определение центра тяжести плоской пластины.
23.	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».
24	Вес тела. Динамометр.
25	Лабораторная работа № 8 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

26.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».
27.	Равнодействующая сил
28.	Решение задач: «Равнодействующая сил»
29.	Обобщающий урок по теме: «Силы природы»
30.	КР-3 « Силы в природе»
31.	Давление. Способы изменения давления.
32.	Решение задач: Давление твёрдых тел.
33.	Практическая работа: давление твердого тела.
34.	Давление газа. Закон Паскаля
35.	Давление в жидкости и газе
36.	Решение задач: «Давление в жидкости и газе»
37.	Сообщающиеся сосуды.
38.	Решение задач: «Сообщающиеся сосуды»
39.	Атмосферное давление
40.	Приборы для измерения давления
41.	Гидравлический пресс. Насос.
42.	Обобщающий урок по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
43.	Решение задач: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
44.	Контрольная работа по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила
46.	Лабораторная работа № 10 «Определение выталкивающей силы»
47.	Решение задач №1: «Архимедова сила».
48.	Решение задач №2: «Вес в воде»
49.	Плавание тел.
50.	Лабораторная работа № 11 «Выяснение условий плавания тел»
51.	Плавание судов.
52.	Воздухоплавание.
53.	Решение задач: Плавание судов. Воздухоплавание.
54.	Обобщающий урок по теме: «Архимедова сила»
55.	Контрольная работа по теме: «Архимедова сила»
56.	Механическая работа. Мощность
57.	Лабораторная работа № 12 «Измерение работы и мощности при равномерном движении тела»
58.	Простые механизмы
59.	Момент силы
60.	Лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»
61.	Применение условия равновесия рычага.
62.	Блоки.
63.	«Золотое» правило механики. КПД.
64.	Лабораторная работа № 14 «Определение КПД наклонной плоскости».
65.	Решение задач: КПД.
66.	Контрольная работа по теме: «Механическая работа и мощность».
67.	Энергия. Закон сохранения энергии.
68.	Итоговое обобщение материала.

Приложение № 2 к рабочей программе по физике 8 класса для базового уровня
2 часа в неделю
Тематическое планирование 8 класса. (68 часов, 2 часа в неделю).
Учебник: Перышкин А.В.

№ урока	Тема урока.
Тепловые явления. 13 часов .	
1.1	Тепловое движение. Температура. Тепловое равновесие
2.2	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.
3.3	Теплопроводность.
4.4	Конвекция
5.5	Излучение.
6.6	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
7.7	Решение задач: «Расчёт количества теплоты».
8.8	ЛР 1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
9.9	ЛР 2. «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела».
10.10	Проверочная работа «Измерение количества теплоты»
11.11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.
12.12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
13.13	Контрольная работа 1 «Теплота сгорания топлива».
Изменение агрегатных состояний вещества. 10 часов.	
14.1	Агрегатные состояния вещества
15.2	Плавление и отвердевание кристаллических тел.
16.3	Удельная теплота плавления.
17.4	Испарение.
18.5	Кипение. Удельная теплота парообразования
19.6	Влажность воздуха. Психрометр. Л.р.3 «Измерение относительной влажности воздуха».
20.7	Работа газа и пара при расширении. Двигатели внутреннего сгорания.
21.8	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Холодильник.
22.9	РЗ. Подготовка к контрольной работе.
23.10	К.р. 2 «Изменение агрегатных состояний вещества».
Электрические явления. 26ч.	
24.1	Электризация тел. Два рода зарядов.
25.2	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества
26.3	Электрическое поле.
27.4	Делимость электрического заряда. Электрон.
28.5	Строение атома. Объяснение электрических явлений
29.6	Тест: «Электризация тел».
30.7	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь .
31.8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока

32.9	Сила тока. Единицы силы тока.
33.10	Амперметр. Измерение силы тока. ЛР 4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».
34.11	Электрическое напряжение. Вольтметр. ЛР 5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».
35.12	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.
36.13	Закон Ома для участка электрической цепи
37.14	Решение задач: Закон Ома для участка электрической цепи. Сопротивление.
38.15	Реостаты. ЛР 6. «Регулирование силы тока реостатом».
39.16	ЛР 7. «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».
40.17	Последовательное соединение проводников.
41.18	Параллельное соединение проводников.
42.19	Решение задач. «Последовательное и параллельное соединение проводников».
43.20	К.р.3. «Последовательное и параллельное соединение проводников».
44.21	Работа и мощность электрического тока
45.22	ЛР 8. «Измерение мощности и работы электрического тока».
46.23	Закон Джоуля – Ленца.
47.24	Применение теплового действия электрического тока. Короткое замыкание. Предохранители.
48.25	Полупроводники, носители электрических зарядов в полупроводниках, полупроводниковые приборы.
49.26	К.Р.4 Работа и мощность электрического тока
Электромагнитные явления. 6ч.	
50.1	Магнитное поле тока
51.2	Магнитное поле катушки с током. ЛР 9. «Сборка электромагнита».
52.3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.
53.4	Действие магнитного поля на движущийся заряд.
54.5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
55.6	Электродвигатель. ЛР 10. «Изучение двигателя постоянного тока». Контрольная работа №5
Световые явления. 13ч	
56.1	Источники света. Распространение света.
57.2	Элементы геометрической оптики. Отражение света.
58.3	Л.р.11 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения».
59.4	Плоское зеркало.
60.5	Решение задач.
61.6	Преломление света.
62.7	Л.р.12 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения».
63.8	Решение задач.
64.9	Линзы. Оптическая сила линзы. Фокусное расстояние линзы.
65.10	Изображения, даваемые линзой
66.11	ЛР 13. «Получение изображения при помощи линз».
67.12	Решение задач. Глаз как оптическая система.
68.13	КР 6. «Световые явления».

Приложение № 3 к рабочей программе 9 класса по физике для базового уровня - **3 часа в неделю**

Календарно – тематическое планирование

№ урока в теме	№ урока	Тема урока	Д.з.
		РАЗДЕЛ I. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (60 Ч.)	
1)	1.	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	§ 1 Упр1
2)	2.	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	§2,3 упр. 2,3
3)	3.	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Пройденный путь.	§ 4
4)	4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Стр 18
5)	5.	График скорости равномерного прямолинейного движения. График пути. График координаты.	упр 4
6)	6.	Описание движения на плоскости. Уравнение траектории.	Конспект,1418,1419
7)	7.	Алгоритм решения задач на равномерное прямолинейное движение.	конспект
8)	8.	Средняя скорость при неравномерном прямолинейном движении.	Конспект,1479,
9)	9.	Решение задач: Нахождение средней скорости движения.	1462-1464

10)	10.	Относительность движения		§9,
11)	11.	Преобразования Галилея.		Упр.9
12)	12.	Решение задач: «Относительность движения»		1497-1501
13)	13.	К.р.№1: Равномерное прямолинейное движение.		1510-1513
14)	14.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		§ 5, Упр 5
15)	15.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	/	§6 ; Упр 6
16)	16.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		§7 Упр. 7
17)	17.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		§ 8
18)	18.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		Упр. 8
19)	19.	Алгоритм решения задач на равноускоренное прямолинейное движение.	.	конспект
20)	20.	Решение задач: «Равноускоренное движение на гладкой наклонной плоскости»		1464,1467,1471
21)	21.	Решение задач: «Относительность при равноускоренном движении»		1484,1507
22)	22.	Графическое решение задач «Равноускоренное движение»		1485,1488-1490

23)	23.	Контрольная работа № 2 «Кинематика»		
24)	24.	Свободное падение		§ 13, упр. 13
25)	25.	Движение тела, брошенного вертикально вверх		§ 14,
26)	26.	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»		Упр. 14
27)	27.	Свободное падение тел под углом к горизонту.		1634
28)	28.	Свободное падение тел по горизонтали.		1636,1637
29)	29.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		§ 10, упр. 10
30)	30.	Второй закон Ньютона		§ 11, упр. 11
31)	31.	Третий закон Ньютона		§ 12 Упр.12
32)	32.	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.		§ 15, упр. 15
33)	33.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах		§ 16, упр. 16
34)	34.	Сила упругости.		281-285
35)	35.	Решение задач: «Движение тел под действием сил упругости и тяжести»		286-288,1560-1561
36)	36.	Вес тела. Невесомость Перегрузки.		289-293
37)	37.	Сила трения. Природа и виды сил трения.		Стр45
38)	38.	Алгоритм решения задач: Силы в механике.		конспект
39)	39.	Движение тел при наличии Архимедовой силы.		495,501,519,524

40)	40.	Движение тел по наклонной плоскости.			1534,1539,1540,1543
41)	41.	Движение связанных тел.			1553,1555,1580,1584
42)	42.	Решение комбинированных задач.			1575,11576,578,1579,
43)	43.	Решение комбинированных задач.			1581,1585-1587
44)	44.	К.р.№3: Динамика			
45)	45.	Прямолинейное и криволинейное движение			§ 17,18
46)	46.	Решение задач: «Движение по окружности, движение тел по закругленной поверхности»			упр. 17,18
47)	47.	Искусственные спутники Земли			§ 19, упр. 19
48)	48.	Решение задач: Искусственные спутники Земли			1669-1672
49)	49.	Импульс тела. Закон сохранения импульса			§ 20, упр. 20(1)
50)	50.	Алгоритм решения задач на тему « Импульс тела. Закон сохранения импульса».			упр. 20 (2-4)
51)	51.	Реактивное движение. Ракеты			§ 21, 22 упр. 21
52)	52.	Решение задач: «Импульс тела. Закон сохранения импульса»			Упр. 22
53)	53.	Решение задач:« Изменение импульса»			1683,1684,1707
54)	54.	Контрольная работа № 4: «Закон сохранения импульса»			Стр 95
55)	55.	Работа.			537,539,542,546,564
56)	56.	Мощность.			562,566,572,575
57)	57.	Теоремы об измерение кинетической и потенциальной энергий			565,571,573,574

58)	58.	Закон сохранения энергии в механике		конспект
59)	59.	Решение задач: «Законы сохранения энергии в механике»		1710-1714
60)	60.	Контрольная работа №5 «Законы сохранения энергии в механике»		1715
1)	61.	<u>Раздел2: Механические колебания. 11 часов.</u> Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник		§ 23 упр. 23
2)	62.	Величины, характеризующие колебательное движение		§ 24, упр. 24
3)	63.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»		
4)	64.	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза».		§ 25
5)	65.	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс		§ 26, 27 упр. 25, 26
6)	66.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны		§ 28
7)	67.	Длина волны. Скорость распространения волн		§ 29, упр. 27
8)	68.	Источники звука. Звуковые колебания		§30,31, упр. 28, 29
9)	69.	Распространение звука. Звуковые волны.		§ 32, упр. 30

10)	70.	Отражение звука. Эхо. Принципы радиосвязи и телевидения		§ 33, 46 Упр.43
11)	71.	Контрольная работа № 6 «Механические колебания и волны. Звук»		Стр 142
1)	72.	Раздел 3: Электромагнитное поле. 15 часов. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородные и однородные магнитные поля		§ 34 упр. 31
2)	73.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля.		§ 35, 36 упр. 32 ,33
3)	74.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		§ 37, 38, упр.34 , 35
4)	75.	Магнитные силы.		конспект
5)	76.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.		§ 39,40
6)	77.	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»		§ 41
7)	78.	Самоиндукция.		упр.37, 38
8)	79.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		§ 42, упр. 39
9)	80.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны		§ 43, 44 упр.40, 41
10)	81.	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.		конспект
11)	82.	Колебательный контур. Электромагнитные колебания		§ 45§ 46 упр.42
12)	83.	Электромагнитная природа света.		§ 47

13)	84.	Закон преломления. Дисперсия света.			§ 48-50
14)	85.	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.			§ 51
15)	86.	Контрольная работа № 7 «Электромагнитное поле»			Упр. 44, 45
1)	87.	Раздел 4: Строение атома. 13 часов. Строение атома. Радиоактивность.			§ 52
2)	88.	Радиоактивные превращения атомов			§ 53, упр.46
3)	89.	Экспериментальные методы исследования частиц			§ 54
4)	90.	Открытие протона. Открытие нейтрона. Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».			§ 55
5)	91.	Состав атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы			§ 56 Упр.48
6)	92.	Энергия связи. Дефект масс			§ 57
7)	93.	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция			§ 58
8)	94.	Ядерный реактор. Лабораторная работа №8 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»			
9)	95.	Энергетический выход ядерных реакций			§59
10)	96.	Атомная энергетика			§ 60,

11)	97.	Биологическое действие радиации. Лабораторная работа № 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».		§ 61
12)	98.	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд.	.	§ 62
13)	99.	Контрольная работа № 8 «Строение атома и атомного ядра»		Стр 264
Раздел 5: Строение и эволюция Вселенной. 3 часа.				
1) 1	100.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		§ 63-65, упр. 49§
2)	101.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. 102. Строение и эволюция Вселенной.		§66 67,