

ПРИЛОЖЕНИЕ № 12

к образовательной программе основного общего образования
Муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Средняя школа № 22 с углубленным изучением
французского языка», утвержденной приказом МБОУ СШ №
22 с углубленным изучением французского языка
утвержденной приказом от 28 августа 2015 года № 385-п
в редакции приказа от 25 марта 2016 года № 180-п

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»
7-9 классы**

КОПИЯ С ПОДЛИНЫ: **Ирина Верина**
Директор МБОУ СШ № 22 с углубленным
изучением французского языка

№ _____

_____ / **Ирина Верина** /



Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, на основе авторской программы А.В.Перышкина, Н.В.Филоновича, Е.М. Гутник «Физика. 7-9: рабочие программы», составитель Е.Н. Тихонова. - М.:Дрофа, 2015.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках:

А. В. Перышкин «Физика-7» М., Дрофа

А. В. Перышкин «Физика-8» М., Дрофа

А. В. Перышкин Е. М. Гутник «Физика-9» М., Дрофа

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 202 учебных часа, в том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов и 66 учебных часов в 9 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 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 обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных

ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения являются:

- умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя; относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; реактивное движение; переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет;

физических величин: магнитная индукция, индуктивность, магнитный поток, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света; перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс; амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, громкость звука, скорость звука, длина волны, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза, период полураспада;

физических моделей: материальная точка, система отсчета, математический маятник, гармонические колебания, магнитное поле, модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана;

— понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; причину броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение; атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления; равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой; конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы; электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока; намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, отражение звука, эхо;

- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и

условия его распространения; электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения; радиоактивность, ионизирующие излучения; радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы;

—понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука; закон Паскаля, закон Архимеда; закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании; закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца; закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике; преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора; закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения; суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

—умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны; атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда; механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию; количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха; силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление; фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности; мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

—владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при определении размеров малых тел; пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; силы Архимеда от объема, вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда; при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества; силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, магнитного действия катушки от силы тока в цепи; изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало; периода и частоты колебаний маятника от длины его нити, зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

—владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой; давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии; удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела

или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя; силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

—понимание принципов действия динамометра, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф; счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

—умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

—представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

—умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

—знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

—сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

—понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

- Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

- Определение размеров малых тел.

3. Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность

вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

-Измерение массы тела на рычажных весах.

-Измерение объема тела.

-Определение плотности твердого тела.

-Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

- Измерение силы трения с помощью динамометра.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

- Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

- Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

- Выяснение условия равновесия рычага.

- Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговая контрольная работа – 1ч.

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1.Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

- Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

- Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

- Измерение влажности воздуха.

2. Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое

сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

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

- Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

- Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

- Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

3. Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. 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.

Фронтальные лабораторные работы

- Сборка электромагнита и испытание его действия.

- Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

4. Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа

- Получение изображения при помощи линзы.

Итоговая контрольная работа – 1 ч.

9 класс (66 ч, 2 ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)

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. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

- Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

- Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук (12 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.

Фронтальная лабораторная работа

- Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

3. Электромагнитное поле (16 ч)

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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

- Изучение явления электромагнитной индукции.
- Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра (10 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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. 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

- Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
- Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
- Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
- Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

5. Строение и эволюция Вселенной (4 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговая контрольная работа – 1ч.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Количество часов	л/р	к/р
7 класс			
Введение	4	1	-
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	-
Взаимодействие тел	23	5	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	2	2
Работа и мощность. Энергия	13	2	1
Итоговая контрольная работа	1		1
Итого 7 класс	68	11	5
8 класс			
Тепловые явления	23	3	2
Электрические явления	29	5	1
Электромагнитные явления	5	2	-
Световые явления	10	1	1

Итоговая контрольная работа	1		1
Итого 8 класс	68	14	5
9 класс			
Законы взаимодействия и движения тел	23	2	2
Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
Электромагнитное поле	16	2	1
Строение атома и атомного ядра	10	4	1
Строение и эволюция Вселенной	4	-	-
Итоговая контрольная работа	1		1
Итого 9 класс	66	9	5

Учебно-методический кабинет



Документ № 1
Директор МБОУ СШ № 22
З.А. Стрелова

Проштудовано, прогумеровано
9 (девять) листов

КОПИЯ С ПОДЛИННИКА
Директор МБОУ СШ № 22
изучением

З.А. Стрелова

