

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Быковская основная общеобразовательная школа
Яковлевского городского округа»

<p>«Рассмотрено» на методическом совете школы Протокол № 1 от от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ «Быковская ООШ» С.В. Турчина от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Быковская ООШ» Н.Г. Осадчая Приказ № _____ от _____ 2022 г.</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Физика»
на уровень основного общего образования
7-9 классы
(базовый уровень)

Перемышлева Владимира Павловича

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Физика» для 7 - 9 класса общеобразовательной школы составлена на основе авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкина к линиям учебника А.В.Пёрышкина «Физика 7-9», которая входит в сборник программ: Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 Кл. / сост. А.В.Коровин, В.А Орлов. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с. и составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике утверждённого приказом Министерства образования РФ №1312 от 09.03.2004 года.

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании предмета «Физика» в образовательных организациях Белгородской области в 2020 – 2021 учебном году», а так же основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых обязательным минимумом содержания образования по физике.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ:

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.

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ – 7 класс (70ч, 2ч в неделю)

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.

1.Определение цены деления измерительного прибора.Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание физических терминов: тело, вещество, материя;

— умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

— владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

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

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.

1. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

— владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

— понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

— 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).

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.

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
4. Измерение массы тела на рычажных весах.
5. Измерение объема тела.
6. Определение плотности твердого тела.
7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины.
8. Определение центра тяжести плоской пластины.
9. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять 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;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: 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;
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- 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;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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.

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: 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;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (16 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.

13. Выяснение условия равновесия рычага.
14. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ – 8 класс (70ч, 2ч в неделю)

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.

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение влажности воздуха.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: 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;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: 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;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

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.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Регулирование силы тока реостатом.
8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока в электрической лампе.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: 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;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

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.

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Световые явления (13 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.

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
11. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения при помощи линзы.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ – 9 класс (102ч, 3ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (35ч)

Материальная точка. Система отсчёта. 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 отсчёта. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Механические колебания и волны. Звук(15ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. 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 её распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Фронтальная лабораторная работа

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс, механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебание, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, громкость звука, скорость звука; физических моделей: математический маятник;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле(25ч)

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

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

- знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

Знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

Строение атома и атомного ядра(20ч)

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 звёзд.

Фронтальные лабораторные работы

6.Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8.Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

9.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

-понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

-знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета-и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д.Томсоном и Э.Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощённая доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

-умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счётчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

-умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

-знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

-владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

-понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Строение и эволюция Вселенной(5ч)

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

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

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

-знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии;

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

-объяснить 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.

Резервное время(3ч)

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

-умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиком 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.

2. Формы организации учебных занятий:

Лекции	Деловые игры
Дискуссии	Лабораторные опыты
Семинары	Доклады
Практикумы	Рефераты
Конференции	Экскурсии
Демонстрации	Нетрадиционные уроки
Семинар-практикум	Проектная деятельность

3. Основные виды учебной деятельности на уроках:

При изучении материала по физике для использования на учебных занятиях, при выполнении домашних заданий используются следующие виды учебно-познавательной деятельности учащихся:

I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой (работа с текстом)

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с текстом учебника, выделение главного из прочитанного, систематизация и обобщение полученных сведений.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул, использование межпредметных связей.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Слушание объяснений учителя.
13. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
14. Самостоятельная работа с текстом учебника, выделение главного из прочитанного, систематизация и обобщение полученных сведений.
15. Работа с научно-популярной литературой.
16. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
17. Написание рефератов и докладов.
18. Вывод и доказательство формул.
19. Анализ формул, использование межпредметных связей.
20. Решение текстовых количественных и качественных задач.
21. Выполнение заданий по разграничению понятий.
22. Систематизация учебного материала.

II – виды деятельности на основе наблюдения за различными объектами:

1. Наблюдение за демонстрациями учителя, за физическими явлениями, их анализ и классификация.
2. Просмотр учебных фильмов.
3. Анализ графиков, таблиц, схем, анализ табличных данных.
4. Объяснение наблюдаемых явлений.

5. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
6. Анализ проблемных ситуаций.
7. Наблюдение за демонстрациями учителя, за физическими явлениями, их анализ и классификация.
8. Просмотр учебных фильмов.
9. Анализ графиков, таблиц, схем, анализ табличных данных.

III – виды деятельности с практической (опытной) основой (выполнение различных практических работ):

1. Работа с кинематическими схемами.
2. Решение экспериментальных задач.
3. Работа с раздаточным материалом.
4. Сборка электрических цепей, применение и выработка практических навыков работы с приборами.
5. Измерение физических величин, нахождение цены деления, анализ опытных результатов, определение погрешности.
6. Постановка опытов для демонстрации классу, выполнение исследовательских экспериментов, проведение исследовательских работ
7. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
8. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
9. Проведение исследовательского эксперимента.

Разделение всех приведённых в списке видов учебно-познавательной деятельности на три группы условно. В основе этого разделения лежит признак – источник получения знаний, формирования умений и навыков. В первой группе таким основным источником является слово, знак; во второй группе – образ, зрительное ощущение; в третьей группе – практическое действие.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Быковская основная общеобразовательная школа
Яковлевского городского округа»

<p>«Рассмотрено» на методическом совете школы Протокол № 1 от от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ «Быковская ООШ»  С.В. Турчина от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Быковская ООШ»  Н.Г. Осадчая Приказ №  от  2022 г.</p> 
--	---	--

Приложение

к рабочей программе по физике
на уровень основного общего образования
по учебному предмету **физика 7 – 9 класс**
(базовый уровень)

Перемышлева Владимира Павловича

с. Быковка 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

Рабочая программа составлена на основе программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. [Ошдб](#).

УМК: Физика 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перышкин. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2013. - 221, (3) с.: ил. 3,

Сборник задач по физике. 7-9 классы / Авт.- сост. Е. Г. Московкина, В. А. Волков – М.: ВАКО, 2015. – 176 с.

На реализацию авторской программы в 7-ом классе предусмотрено 70 часов (2 часа в неделю). Структура рабочей программы и распределение учебного материала полностью соответствуют программе авторов. Но в соответствии с расписанием учебных занятий ОУ, графиком промежуточной аттестации возможно проведение **фактических 68 часов**. Поэтому на повторение и обобщение пройденного материала в рабочей программе отведено на 2 часа меньше. Так как государственные праздники попадают на учебные дни, то количество часов повторения, взятого из резерва времени уменьшено на 1 час, таким образом календарно-тематическое планирование в 7 классе составлено на **68 часов**

№	Дата		Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Использование оборудования ЦЛ «Точка роста»
	план	факт			
7кл.			ВВЕДЕНИЕ	4	
1			Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	
2			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерения.	1	
3			Инструктаж по ТБ.Л/Р№1»Определение цены деления измерительного прибора»	1	ЦЛ, Осциллограф, датчики температуры и напряжения
4			Физика и техника.	1	Входной контроль
			ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА	6	
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	
6			Инструктаж по ТБ.Л/Р№2 « Определение размеров малых тел»	1	
7			Движение молекул.	1	
8			Взаимодействие молекул.	1	
9			Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	
10			Тест по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	
			ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ	23	

11		Механическое движение. Равномерное неравномерное движение.	1	
12		Скорость. Единицы скорости.	1	
13		Расчет пути и времени движения.	1	
14		Инерция.	1	
15		Взаимодействие тел.	1	
16		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	
17		Инструктаж по ТБ.Л/Р№3»Измерение массы тела на рычажных весах.»	1	
18		Плотность вещества.	1	
19		Инструктаж по ТБ.Л/Р№4»Измерение объема тела». Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
20		Инструктаж по ТБ. Л/Р №5»Определение плотности твердого тела».	1	
21		Решение задач на расчет массы, объема и плотности твердых тел.	1	
22		Контрольная работа по темам «Механическое движение». «Масса», «Плотность вещества».	1	
23		Сила.	1	
24		Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	
25		Сила упругости. Закон Гука.	1	ЦЛ, Датчик ускорения
26		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
27		Динамометр. Инструктаж по ТБ.Л/Р №6 « Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	
28		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	Рубежный контроль
29		Сила трения. Трение покоя.	1	
30		Трение в природе и технике. Инструктаж по ТБ.Л/Р №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1	ЦЛ, Датчик температуры
31		Решение задач по темам : «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	
32		Контрольная работа по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	
33		Зачет по теме « Взаимодействие тел»	1	
		ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ	21	
34		Давление. Единицы давления.	1	
35		Способы уменьшения и увеличения давления.	1	
36		Давление газа.	1	
37		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
38		Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
39		Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	

40		Сообщающиеся сосуды.	1	
41		Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	ЦЛ, Датчик давления
42		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
43		Барометр aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
44		Манометры.	1	
45		Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	
46		Действие жидкостей и газа на погруженное в них тело.	1	
47		Закон Архимеда.	1	
48		Инструктаж по ТБ.Л/Р №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	
49		Плавание тел.	1	
50		Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1	
51		Инструктаж по ТБ . Л/Р №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	
52		Плавание судов. Воздухоплавание.	1	
53		Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1	
54		Контрольная работа по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
		РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ	14	
55		Механическая работа. Единицы работы.	1	
56		Мощность. Единицы мощности.	1	
57		Простые механизмы. Рычаг.	1	
58		Момент силы.	1	
59		Рычаги в технике, быту и природе. Инструктаж по ТБ.Л/Р №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	
60		Блоки. «Золотое правило» механики	1	
61		Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага»	1	
62		Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	1	
63		Коэффициент полезного действия механизмов. Инструктаж по ТБ.Л/Р №11 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	
64		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	
65		Контрольная работа по теме «Работа. Мощность, энергия».	1	
66		Итоговая контрольная работа	1	Итоговый контроль
67		Защита проектов	1	
68		Защита проектов	1	
		Резервное время. Итоговая аттестация.		
		Резервное время. Итоговая аттестация.		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

Рабочая программа составлена на основе программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е.М. Гутник. www.drofa.ru.

УМК: Физика 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2014.-237,(3)с.: ил.

Сборник задач по физике. 7-9 классы / Авт.- сост. Е.Г. Московкина, В.А. Волков – М.: ВАКО, 2015. – 176 с.

На реализацию авторской программы в 8-ом классе предусмотрено 70 часов (2 часа в неделю). Структура рабочей программы и распределение учебного материала полностью соответствуют программе авторов. Но в соответствии с расписанием учебных занятий ОУ, графиком промежуточной аттестации возможно проведение **фактических 68 часов**.

Так как государственные праздники попадают на учебные дни, то количество часов повторения, взятого из резерва времени уменьшено на 2 часа, таким образом календарно-тематическое планирование в **8** классе составлено на **68 часов**.

№	Дата		Наименование раздела и тем	Количество часов	Использование оборудования «Точка роста»
	план	факт			
8кл.			Тепловые явления	23	
1			Инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1	
2			Способы изменения внутренней энергии	1	
3			Входная контрольная работа .	1	Входное тестирование.
4			Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	
5			Конвекция. Излучение. Повторение	1	

6			Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	
7			Удельная теплоёмкость	1	
8			Расчёт количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	
9			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	ЦЛ, Датчик температуры
10			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	ЦЛ, Датчик температуры
11			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	
12			Закон сохранения и превращения энергии механических и тепловых процессах	1	
13			Контрольная работа по теме: «Тепловые явления»	1	
14			Агрегатное состояние вещества. Плавление и отвердевание	1	
15			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	
16			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1	
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	
18			Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования и плавления	1	
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1	
20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	
22			Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	
23			Контрольная работа по теме: «Агрегатные состояния вещества»	1	
			Электрические явления	29	
24			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	

25			Электроскоп. Электрическое поле	1	
26			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	
27			Объяснение электрических явлений	1	
28			Проводники, полупроводники и не проводники электричества	1	Рубежный контроль
29			Электрический ток. Источники электрического тока	1	
30			Электрическая цепь и её составные части	1	
31			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	
32			Сила тока. Единицы силы тока	1	
33			Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	ЦЛ, Датчик тока
34			Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	ЦЛ, осциллограф
35			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	ЦЛ, осциллограф
36			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Инструктаж по ТБ .Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	ЦЛ, Датчик тока и напряжения
37			Закон Ома для участка цепи	1	
38			Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1	
39			Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	
40			Реостаты. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом"	1	Датчик тока и напряжения
41			Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 7 " Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	1	Датчик тока и напряжения
42			Последовательное соединение проводников	1	
43			Параллельное соединение проводников	1	
44			Решение задач на соединение проводников		
45			Контрольная работа по темам: «Электрический ток. Напряжение.	1	

			Сопrotивление. Соединение проводников»		
46			Работа и мощность электрического тока	1	
47			Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 8 " Измерение работы и мощности тока в электрической лампе»	1	Датчик тока и напряжения
48			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля -Ленца	1	Датчик тока и напряжения
49			Конденсатор	1	
50			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1	
51			Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока	1	
52			Контрольная работа по темам: «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. Конденсатор»	1	
			Электрoмагнитные явления	5	
53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	
54			Магнитное поле катушки с током. Электрoмагниты и их применение. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №9 «Сборка электрoмагнита и испытание его действия»	1	ЦЛ, Датчик магнитной индукции
53			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по ТБ Л/Р№10»Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	1	Датчик магнитной индукции
57			Контрольная работа по теме "Электрoмагнитные явления"	1	
			Световые явления	13	
58			Источники света. Распространение света.	1	
59			Видимое движение светил	1	
60			Отражение света. Закон отражения света	1	
61			Плоское зеркало	1	
62			Преломление света. Закон преломления света	1	
63			Линзы. Оптическая сила линзы	1	

64			Изображения даваемые линзой. Лабораторная работа №11 «Получение изображение при помощи линзы» Инструктаж по ТБ	1	
65			Контрольная работа по теме: «Законы отражения и преломления света»	1	Рубежный контроль.
66			Глаз и зрение.	1	
67			Итоговая контрольная работа	1	
68			Повторение пройденного материала. Защита проектов	1	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

9 класс

базовый уровень

2022-2023 учебный год

1. Планируемые результаты освоения курса физики:

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики 9 класс(3ч в неделю)

Личностные результаты:

- формирование познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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 поставленных 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 приёмов 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.

Предметные результаты:

-знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;

-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 полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

-формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;

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

2.Содержание курса физики

1.Законы взаимодействия и движения тел(35ч)

Материальная точка. Система отсчёта. 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 картины мира. Инерциальная система отсчёта. Первый, второй, третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные и лабораторные работы

1.Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2.Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

1.Относительность движения.

2.Прямолинейное и криволинейное движение.

3.Сложение перемещений.

4.Определение ускорения при свободном падении.

5.Проявление инерции.

6. Второй закон Ньютона.
7. Сложение сил действующих на тело под углом друг к другу.
8. Третий закон Ньютона.
9. Центр тяжести тела.
10. Зависимость дальности полёта тела от угла бросания.
11. Вес тела при ускоренном подъёме и падении.
12. Невесомость и перегрузки.
13. Закон сохранения импульса.
14. Реактивное движение.
15. Модель ракеты.

2. Механические колебания и волны(15ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота, фаза 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 её распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость, высота, тембр звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза, жёсткости пружины.
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Демонстрации

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Запись колебательного движения.
3. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жёсткости пружины и массы груза.
4. Зависимость периода колебаний груза на нити от её длины.
5. Вынужденные колебания.
6. Резонанс колебаний.
7. Применение маятника в часах.
8. Распространение поперечных и продольных волн.
9. Колеблющиеся тела как источник звука.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
12. Свойства ультразвука.

3. Электромагнитное поле(25ч)

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. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Интерференция света. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и стереоскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Демонстрации

1. Правило буравчика.
2. Явление электромагнитной индукции.
3. Правило Ленца.
4. Явление самоиндукции.
5. Принцип действия трансформатора.
6. Дисперсия света.
7. Оптические спектры.

4. Строение атома и атомного ядра(20ч)

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 для альфа- и бета-распада. 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 звёзд. Элементарные частицы. Античастицы.

Фронтальные лабораторные работы

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

5. Строение и эволюция Вселенной(5ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

6. Обобщающее повторение(2ч)

Физическая картина мира: механическая картина мира, электродинамическая картина мира, квантово-полевая картина мира.

2.

3. Формы организации учебных занятий:

Лекции	Деловые игры
Дискуссии	Лабораторные опыты
Семинары	Доклады
Практикумы	Рефераты
Конференции	Экскурсии
Демонстрации	Нетрадиционные уроки
Семинар-практикум	

4. Основные виды учебной деятельности на уроках:

При изучении материала по физике для использования на учебных занятиях, при выполнении домашних заданий используются следующие виды учебно-познавательной деятельности учащихся:

I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой (работа с текстом)

Слушание объяснений учителя.

Слушание и анализ выступлений своих товарищей.

Самостоятельная работа с текстом учебника, выделение главного из прочитанного, систематизация и обобщение полученных сведений.

Работа с научно-популярной литературой.

Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
 Написание рефератов и докладов.
 Вывод и доказательство формул.
 Анализ формул, использование межпредметных связей.
 Решение текстовых количественных и качественных задач.
 Выполнение заданий по разграничению понятий.

Систематизация учебного материала.

II – виды деятельности на основе наблюдения за различными объектами:

Наблюдение за демонстрациями учителя, за физическими явлениями, их анализ и классификация.

Просмотр учебных фильмов.

Анализ графиков, таблиц, схем, анализ табличных данных.

Объяснение наблюдаемых явлений.

Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.

Анализ проблемных ситуаций.

III – виды деятельности с практической (опытной) основой (выполнение различных практических работ):

Работа с кинематическими схемами.

Решение экспериментальных задач.

Работа с раздаточным материалом.

Сборка электрических цепей, применение и выработка практических навыков работы с приборами.

Измерение физических величин, нахождение цены деления, анализ опытных результатов, определение погрешности.

Постановка опытов для демонстрации классу, выполнение исследовательских экспериментов, проведение исследовательских работ

Выполнение фронтальных лабораторных работ.

Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

Проведение исследовательского эксперимента.

Разделение всех приведённых в списке видов учебно-познавательной деятельности на три группы условно. В основе этого разделения лежит признак – источник получения знаний, формирования умений и навыков. В первой группе таким основным источником является слово, знак; во второй группе – образ, зрительное ощущение; в третьей группе – практическое действие.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

УМК:Физика 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин.-2-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2014.-237,(3)с.: ил.

Сборник задач по физике. 7-9 классы / Авт.- сост. Е.Г. Московкина, В.А. Волков – М.: ВАКО, 2015. – 176 с.

Согласно базисному учебному плану рабочей программой на изучение физики в 9-х классах, в объеме обязательного минимума отводится по 3 часа в неделю, то есть 102 часа в год. Так как государственные праздники попадают на учебные дни, то количество часов повторения, взятого из резерва времени уменьшено на 2 часа, таким образом календарно-тематическое планирование в 9кл составлено на 100часов.

№	Наименование раздела и тем	Ко-во часов	Применение на уроке оборудования ЦЛ «Точка роста»
---	----------------------------	-------------	---

9к л	Дата		Законы движения и взаимодействия тел	35	
	план	факт			
1			Инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчёта	1	
2			Перемещение. Входная контрольная работа	1	Входной контроль
3			Определение координаты движущегося тела	1	
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	ЦЛ Осциллограф, трехмерная система координат
5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	
6			Решение задач на применение законов прямолинейного равноускоренного движения	1	
7			Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. График скорости	1	
8			Решение задач на нахождение скорости прямолинейного равноускоренного движения	1	
9			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	
10			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1	
11			Решение задач на нахождение перемещения при прямолинейном равноускоренном движении и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1	
12			Инструктаж по ТБ Л/р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	ЦЛ, Датчик измерения ускорения
13			Относительность механического движения	1	
14			Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1	
15			Решение задач на применение первого закона Ньютона	1	
16			Второй закон Ньютона	1	
17			Решение задач на применение второго закона Ньютона	1	
18			Третий закон Ньютона	1	
19			Свободное падение	1	
20			Решение задач на определение характеристик тел, движущихся под действием силы тяжести	1	
21			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Инструктаж по ТБ. Л/р. №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	ЦЛ, Датчик измерения ускорения
22			Решение задач на определение характеристик движения тела, брошенного вертикально вверх	1	
23			Закон всемирного тяготения	1	
24			Решение задач на применение закона всемирного тяготения	1	
25			Ускорения свободного падения на Земле и др. неб. телах	1	
26			Прямолинейное и криволинейное движение	1	

27		Решение задач на применение законов прямолинейного и криволинейного движения	1	
28		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	
29		Решение задач по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	
30		Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	
31		Решение задач с применением законов сохранения импульса		
32		Реактивное движение. Ракеты	1	
33		Вывод закона сохранения механической энергии	1	
34		Решение задач на применение закона сохранения механической энергии	1	
35		Контрольная работа №1 по теме « Законы движения и взаимодействия тел»	1	ЦЛ, Датчик измерения ускорения
		Механические колебания и волны	15	
36		Колебательное движение. Свободные колебания	1	
37		Величины, характеризующие колебательное движение	1	
38		Решение задач на определение характеристик колебательного движения	1	
39		Инструктаж по ТБ. Л/р №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	ЦЛ, Осциллограф,
40		Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	
41		Резонанс	1	
42		Решение задач на тему «Резонанс»	1	
43		Распространение колебаний в среде. Волны	1	
44		Длина волны. Скорость распространения волн	1	
45		Источники звука. Звуковые колебания	1	
46		Высота, тембр, громкость звука	1	Рубежный контроль
47		Распространение звука. Звуковые волны	1	
48		Отражение звука. Звуковой резонанс	1	
49		Решение задач на тему «Звуковые колебания и волны»	1	
50		Контрольная работа №2 по теме « Механические колебания и волны. Звук»	1	
		Электромагнитное поле	25	
51		Магнитное поле	1	
52		Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	
53		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	
54		Решение задач на применение правил буравчика, правой и левой руки	1	
55		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	

56			Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»	1	
57			Явление электромагнитной индукции	1	ЦЛ, Датчик магнитной индукции
58			Решение задач по теме «Явление электромагнитной индукции»	1	
59			Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	
60			Инструктаж по ТБ. Л/р №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	ЦЛ, Датчик магнитной индукции
61			Явление самоиндукции.	1	
62			Решение задач по теме «Явление самоиндукции»	1	
63			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	ЦЛ, Датчик магнитной индукции
64			Решение задач по теме «Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор»	1	
65			Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	
66			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	
67			Принципы радиосвязи и телевидения	1	
68			Электромагнитная природа света	1	
69			Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1	
70			Дисперсия света. Цвет тел	1	
71			Типы оптических спектров	1	
72			Инструктаж по ТБ. Л/р №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра испускания»	1	
73			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	
74			Решение задач по теме «Волновая оптика»	1	
75			Контрольная работа №3 по теме « Электромагнитное поле»	1	
			Строение атома и атомного ядра.	20	
76			Радиоактивность. Модели атомов	1	
77			Радиоактивные превращения атомных ядер	1	
78			Решение задач по теме «Радиоактивность. Радиоактивные превращения атомных ядер»	1	
79			Экспериментальные методы исследования частиц	1	
80			Инструктаж по ТБ. Л/р №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	
81			Открытие протона и нейтрона	1	
82			Состав атомного ядра. Ядерные силы	1	
83			Энергия связи. Дефект масс	1	
84			Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс»	1	
85			Деление ядер урана. Цепная реакция	1	
86			Решение задач по теме «Деление ядер урана. Цепная реакция»	1	

87		Инструктаж по ТБ. Л/р №7«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	
88		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1	
89		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	
90		Решение задач по теме «Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада»	1	
91		Термоядерная реакция	1	
92		Решение задач по теме «Термоядерная реакция»	1	
93		Инструктаж по ТБ. Л/р №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газов радона»	1	
94		Инструктаж по ТБ.Л/р №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	
95		Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	
		Строение и эволюция Вселенной	5	
96		Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	
97		Большие тела Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы	1	
98		Итоговая контрольная работа	1	Итоговое тестирование
99		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	
100		Строение и эволюция Вселенной	1	
		Обобщающее повторение	2	
101		Повторение по теме «Механическая, электродинамическая и квантово-полевая картина мира»	1	
102		Повторение по теме «Физическая картина мира»	1	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Цифровое оборудование: Лаборатория «Точка роста» кабинет физики.

Литература:

1. Сборник задач по физике 7-9 классы. А.В.Пёрышкин и др.М.Экзамен-2006.
2. Тесты по физике. В.А.Волков,2009г.
3. Тесты по физике 7-9. В.А.Орлов, А.О.Татур. М.Интеллект-центр. 2012 г.
4. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. 9 класс.Л.А.Кирик,2007г.
5. Сборник заданий для проведения экзамена в формате ЕГЭ. А.А.Фадеева, Е.М.Гутник, 2013г.

Электронные пособия

www.edu-media.ru

<http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/physics/>

www.uchitel-izd.ru.

