МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ПЕЛЬГОРСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА».**

.

Приложение к ООП ООО

утверждено приказом

директора №196 от 31.08.2016

**Рабочая программа по физике**

**для 7-9 классов (ФГОС)**

2016

Рабочая программа по физике для 7–9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 204 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7–9 классах (по 68 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю

* *Перышкин А.В.* Физика-7 – М.: Дрофа, 2013;
* *Перышкин А.В.* Физика-8 – М.: Дрофа, 2014
* *Перышкин А.*В. Физика-9 – М.: Дрофа, 2013

сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:

* *Перышкин А.В. Сборник задач и вопросов по физике 7-9 кл. Экзамен*
* *Кирик Л.А. Сборник контрольных и самостоятельных работ 7,8,9 кл.*

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Предметными результатами изучения курса физики 7 класса 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 прибора и погрешности измерения;

понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

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, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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 в одну и в противоположные стороны

владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, 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 в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

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, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.

понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Землю, 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 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, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании

владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой

умение измерять: механическую работу, мощность тела, 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, с которыми человек встречается в повседневной жизни 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, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

*Предметными результатами изучения курса физики 8 класса 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, конденсация, кипение, выпадение росы

умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха

владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества

понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, 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 разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в 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 закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца

понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

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, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения 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 и 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, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды , технике безопасности.

*Предметными результатами изучения курса физики 9 класса являются:*

понимание и способность описывать и объяснять физические явления:поступательное движение (назвать отличительный признак), 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 (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], 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:динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;

умение приводить примеры технических устройстви живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

умение использоватьполученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);

умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.

понимание и способность описывать и объяснять физические явления:колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина 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; физических величин:амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей:[гармонические колебания], математический маятник;

владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.

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

умение давать определения / описание 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;

понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.

понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность,

знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом;

знание и описание устройства и умение объяснить принцип действия технических устройств и установок: счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, ядерного реактора.

**Общими предметными результатами** изучения курса являются:

умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать 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.

**Планируемые метапредметные результаты**

Метапредметными результатамиобучения 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.

*Мета-предметными результатами изучения курса фИЗИКА является формирование универсальных учебных действий (УУД).*

***Регулятивные УУД:***

***7-9 классы***

*– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;*

*– выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)**конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;*

*– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);*

*– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);*

*– самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;*

*– выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;*

*– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);*

*– подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;*

*– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);*

*– планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;*

*– работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);*

*– свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;*

*– в ходе представления проекта давать оценку его результатам;*

*– самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;*

*– уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;*

*– давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).*

*Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно- деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

***Познавательные УУД:***

***7–9-й классы***

*– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;*

*– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);*

*– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*

*– создавать математические модели– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);*

*– вычитывать все уровни текстовой информации.*

*– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.*

*– понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.*

*– самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;*

*– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.*

*Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.*

*– Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.*

*– Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.*

*– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.*

*– Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.*

*– Независимость и критичность мышления.*

*– Воля и настойчивость в достижении цели.*

***Коммуникативные УУД:***

***7–9-й классы***

*– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);*

*– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;*

*– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;*

*– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;*

*– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;*

*– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.*

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно-деятельного обучения.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностными результатами**обучения физике в основной школе являются:

Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

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.

**Содержание учебного предмета**

**Физика 7 класс**

**Физика и физические методы изучения природы (2 Ч)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

***Демонстрации.***

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

***Лабораторные работы и опыты***

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

**Первоначальные сведения о строении вещества ( 6 Ч )**

Строение вещества. Молекулы. Диффузия. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении.Диффузия в растворах и газах, в воде. Модель хаотического движения молекул в газе

***Демонстрации.***. Модель броуновского движения. Сцепление твердых тел. Демонстрация моделей строения кристаллических тел. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании

***Лабораторные работы и опыты:***

*Измерение размеров малых тел*

**Взаимодействие тел. ( 21 Ч )**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. . Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела

***Демонстрации:*** Равномерное прямолинейное движение. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов. Измерение силы по деформации пружины.

***Лабораторные работы и опыты:*** Измерение массы тела. Измерение объема тел Измерение плотности твердого тела. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

. **Давление твердых тел , жидкостей и газов ( 22 Ч)**

Давление. Зависимость давления от площади . Давления в жидкостях и газах Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

***Демонстрации:*** . Барометр. Опыт с шаром Паскаля. Гидравлический пресс. Опыты с ведерком Архимеда.

***Лабораторные работы и опыты*** Выяснение условий плавания тел . Измерение архимедовой силы

**Работа и мощность. Энергия. ( !3 Ч )**

. Работа. Мощность Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Момент силы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

***Демонстрации:*** Простые механизмы. Блоки. Ворот .Рычаги

.***Лабораторные работы и опыты****:* Измерение КПД наклонной плоскостиВыяснение условий равновесия рычага.

**.Повторение ( 4Ч )**

**Физика 8 класс.**

**Тепловые явления ( 22 Ч )**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

***Демонстрации:*** Принцип действия термометра Теплопроводность Явление испарения.

различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путем излучения.

Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

***Лабораторные работы и опыты:***

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Измерение влажности воздуха.

**Электрические явления ( 25 ч )**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

***Демонстрации:*** Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа.Проводники и изоляторы. Электростатическая индукция. Источники постоянного тока.Измерение силы тока амперметром Измерение напряжения вольтметром

***Лабораторные работы и опыты:***

Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

Измерение силы электрического тока.

Измерение электрического напряжения.

Регулирование силы тока реостатом

Измерение электрического сопротивления проводника.

.Измерение мощности электрического тока.

**Магнитные явления (7 Ч )**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Электромагнитная индукция.

***Демонстрации:*** Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с токомУстройство электродвигателя. Электромагнитная индукция. Устройство генератора постоянного тока

***Лабораторные работы и опыты:***

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока

**Световые явления (9 Ч )**

Свет. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

***Демонстрации:***  Прямолинейное распространение света. Отражение света.Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе.Получение изображений с помощью линз..

***Лабораторные работы и опыты:*** Измерение фокусного расстояния собирающей линзы

.Получение изображений с помощью собирающей линзы.

**Повторение ( 5 Ч )**

**Физика 9 класс**

**Законы взаимодействия и движения тел (27 Ч )**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. . Свободное падение тел Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. . Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. . Сила тяжести. Закон всемирного тяготенияИмпульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение**.**

***Демонстрации:*** Равномерное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Равноускоренное прямолинейное движение Равномерное движение по окружности.

***Лабораторные работы и опыты:***

*Исследование равноускоренного движения*

Измерение ускорения свободного падения.

**Механические колебания и звук ( 11 Ч )**

Колебательные движения. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятники. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания Волны . длина и скорость волны. Звук . Источники звука. Скорость звука .Эхо. Ультразвук и инфразвук

***Демонстрации:*** . Наблюдение колебаний тел. Наблюдение механических волн.

***Лабораторные работы и опыты****:*

Изучение колебаний маятника

. **Электромагнитные явления (12 Ч )**

Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током .Правило левой руки .Правило буравчика.. Индукция магнитного поля. Магнитный поток Электромагнитное поле Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор. Электромагнитные колебания и волны**.**  . Влияние электромагнитных излучений на живые организмы .Принципы радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна . Дисперсия света.

***Демонстрации:*** Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя

***Лабораторные работы и опыты:***

Изучение явления электромагнитной индукции

**Строение атома и атомного ядра (14 Ч )**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. . Атомное ядро**.** Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

***Демонстрации:*** Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц. Дозиметр

***Лабораторные работы и опыты:***

*Изучение деления ядра атома урана по фото . Изучение треков заряженных частиц по фото*

***Повторение ( 4 ч )***

***Т Е М А Т И Ч Е С К О Е П Л А Н И Р О В А Н И Е.***

***Ф И З И К А 7 К Л А С С ,***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 2 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 |
| 3 | Взаимодействие тел | 21 |
| 4 | Давление твердых тел жидкостей и газов | 22 |
| 5 | Работа и мощность . Энергия | 13 |
| 6 | Повторение | 4 |
|  | ИТОГО | 68 |

***Ф И З И К А 8 К Л А С С ,***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Тепловые явления | 22 |
| 2 | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ | 25 |
| 3 | МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ | 7 |
| 4 | Световые явления | 9 |
| 5 | Повторение | 5 |
|  | ИТОГО | 68 |

***Ф И З И К А 9 К Л А С С ,***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 27 |
| 2 | Механические колебания и звук | 11 |
| 3 | Электромагнитные явления | 12 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра | 14 |
| 5 | Повторение | 4 |
|  | ИТОГО | 68 |