|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  на заседании педагогического совета МОУ ООШ с. Благодатное  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |  | Утверждаю:  Директор МОУ ООШ с. Благодатное  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / / приказ № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

Муниципальное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа с. Благодатное

Хвалынского района Саратовской области

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике\_\_\_\_

для 7, 9 классов

на 2019 - 2020\_\_\_ учебный год

Учитель: Пискунова Татьяна Викторовна

с. Благодатное

2019 г

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебника Физика 7 класс. : А.В.Перышкин, М.: Дрофа, 2014. – 224 с. При составлении программы использована авторская программа Физика 7-9 классы, рабочие программы по учебникам А.В. Перышкин, Е.М. Гутник / авт. – сост. Г.Г. Телюкова.- Волгоград: Учитель, 2015. – 82 с. Курс построен на основе базовой программы. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

* развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
* понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

* знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.***

**Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4**ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3**ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2**ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1**ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5**ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4**ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3**ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2**ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1**ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

**Оценка лабораторных работ.**

**Оценка 5**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1**ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**Общая характеристика учебного предмета**

Учебная программа по физике для основной общеобразовательной школы составлена на основе обязательного  минимума  содержания  физического образования.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Таким основным материалом являются: строение вещества, механическое движение, плотность вещества, силы, давление, закон Архимеда, работа мощность, энергия.

В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Б. Паскаль, Э. Торричелли, Архимед.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

При преподавании используются:

·        Классно - урочная система

·        Лабораторные и практические занятия.

·        Применение мультимедийного материала.

·        Решение экспериментальных задач.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе программы:

Физика 7-9 классы, рабочие программы по учебникам А.В. Перышкин, Е.М. Гутник / авт. – сост. Г.Г. Телюкова.- Волгоград: Учитель, 2015. – 82 с.

Учебная программа 7 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю.

**Программой предусмотрено изучение разделов:**

1. Введение - 5 часов.
2. Первоначальные сведения о строении вещества - 6 часов.
3. Взаимодействие тел - 21 час.
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов - 18 часов.
5. Работа и мощность. Энергия - 12 часов.
6. Обобщающее повторение - 6 часов.

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики**

**7 класс.**

**Личностные результаты:**

* сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* 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;
* 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;
* 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;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных релей, 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;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**9 класс.**

Повторение 3 часа

Законы взаимодействия и движения тел 34 часа

Механические колебания и волны. Звук. 16 часов

Электромагнитное поле. 26 часов

Строение атома и атомного ядра. 16 часов

Строение и эволюция вселенной. 4 часа

Итоговое повторение 1 час

**Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

**Механические колебания и волны. Звук**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания.] Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. [Эхо.] Звуковой резонанс. [Интерференция звука.]

**Электромагнитное поле**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. [Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**Строение атома и атомного ядра**

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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. [Изотопы. Правило 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 звезд. [Элементарные частицы. Античастицы.]

**Строение и эволюция Вселенной**

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

***Фронтальные лабораторные работы***

Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Лабораторная работа № 8 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

**Содержание учебного курса**

**Физика и физические методы изучения природы**

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

**Демонстрации**

Наблюдение физических явлений:

1. Свободное падение тел.
2. Колебания маятника.
3. Притяжение стального шара магнитом.
4. Свечение нити электрической лампы.
5. Электрические искры.

**Строение и свойства вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

**Демонстрации**

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

**Механические явления**

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость.

**Демонстрации**

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

**Динамика**

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

**Демонстрации**

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Свойства силы трения.
5. Сложение сил.
6. Барометр.
7. Опыт с шаром Паскаля.
8. Опыт с ведерком Архимеда.

**Механическая энергия**

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

**Демонстрации**

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.

**Планируемые результаты изучения курса физики 7 класса**

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

**знать/понимать:**

* **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
* **смысл физических величин:** путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

**уметь:**

* **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
* **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
* **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);**
* **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
* **решать задачи на применение изученных физических законов;**
* **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
* **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

**9 класс.**

В результате изучения курса физики обучающийся должен:

**Знать / понимать:**

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение

Смысл физических величин: скорость, путь, ускорение, сила, импульс, период, частота, энергия связи, дефект масс.

Смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения. сохранения импульса, сохранения энергии, Ампера, преломления.

**Уметь:**

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение,, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, дисперсию, свойства ЭМВ

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, скорости, периода, частоты колебаний

Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний маятника и его частоты от длины нити, периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза,

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях

Решать задачи на применение изученных физических законов

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично)

Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни

**Учебно-методический комплект**

1. Физика 7 класс. : А.В.Перышкин, М.: Дрофа, 2014. – 224 с.
2. Физика 7-9 классы, рабочие программы по учебникам А.В. Перышкин, Е.М. Гутник/ авт. – сост. Г.Г. Телюкова.- Волгоград: Учитель, 2015. – 82 с.
3. Контрольно-измерительные материалы. Физика 7 класс. / Сост. Н.И. Зорин.- М.: ВАКО, 2014. -96 с.
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2011. – 48 с.
5. Тесты по физике 7 класс: К учебнику А.В. Перышкин, / О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 173 с.
6. Универсальные поурочные разработки пол физике: 7 класс, В.А. Волков, С.Е. Полянский, М.: ВАКО, 2013.- 368 с.
7. Сборник задач по физике 7- 9 классы, / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, М: Просвещение, 2012, 240 с. Физика 9 класс. : А.В.Перышкин, Е.М. Гутник, М.: Дрофа, 2016. – 300 с.
8. Физика 7-9 классы, рабочие программы по учебникам А.В. Перышкин, Е.М. Гутник/ авт. – сост. Г.Г. Телюкова.- Волгоград: Учитель, 2015. – 82 с.
9. Контрольно-измерительные материалы. Физика 9 класс. / Сост. Н.И. Зорин.- М.: ВАКО, 2014. -96 с.
10. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2013. – 48 с.
11. Тесты по физике 9 класс: К учебнику А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9 класс»./ О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2015. – 173 с.
12. Универсальные поурочные разработки пол физике: 9 класс, В.А. Волков., М.: ВАКО, 2015.- 368 с.
13. Сборник задач по физике 7- 9 классы, / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, М: Просвещение, 2015, 240 с.

Ссылки на интернет-ресурсы

<http://files.school-collection.edu.ru/>

<http://www.interneturok.ru/video/fizika/>

<http://video.mail.ru/bk/vesti.ru/accidents/19180.html>

**Календарно – тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| **Физика и физические методы изучения природы (5 ч)** | | | | |
| 1 | Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Физика наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона. П.1,2 | 1 | 02.09.2019 |  |
| 2 | Наблюдения и опыты. Физические величины.  Измерение физических величин. Система единиц.П. 3,4 | 1 | 04.09.2019 |  |
| 3 | Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. П. 5 | 1 | 09.09.2019 |  |
| 4 | **Л.р.№1 «Определение цены деления измерительного прибора»,**  П. 6 | 1 | 11.09.2019 |  |
| 5 | **Контрольный тест.** Физика и мир, в котором мы живем. П. 1-6 | 1 | 16.09.2019 |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)** | | | | |
| 6 | Строение вещества. Молекулы. П. 7,8,9.  **Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»** | 1 | 18.09.2019 |  |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела  П. 10 | 1 | 23.09.2019 |  |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул  П.11 | 1 | 25.09.2019 |  |
| 9 | Агрегатные состояния вещества П. 12 | 1 | 30.09.2019 |  |
| 10 | Строение вещества П. 13 | 1 | 02.10.2019 |  |
| 11 | **Контрольная работа №1 по теме: «Строение вещества»** | 1 | 14.10.2019 |  |
| **Взаимодействие тел (21 ч.)** | | | | |
| 12 | Механическое движение. П. 14 | 1 | 16.10.2019 |  |
| 13 | Равномерное и неравномерное движение. П. 15,16 | 1 | 21.10.2019 |  |
| 14 | Расчет, пути и времени движения П. 17 | 1 | 23.10.2019 |  |
| 15 | Взаимодействие тел. Инерция П. 18,19 | 1 | 28.10.2019 |  |
| 16 | Масса тела. П. 20 | 1 | 30.10.2019 |  |
| 17 | Измерение массы тела на весах. П. 21  **Лабораторная работа № 3** | 1 | 04.11.2019 |  |
| 18 | Плотность вещества П. 22 | 1 | 06.11.2019 |  |
| 19 | Плотность вещества  **Лабораторная работа №4** | 1 | 11.11.2019 |  |
| 20 | Плотность вещества  **Лабораторная работа №5** | 1 | 13.11.2019 |  |
| 21 | Расчет массы и объема тела по его плотности  П. 23 | 1 | 25.11.2019 |  |
| 22 | **Контрольная работа №2 «Механическое движение, плотность, объем и масса тела»** | 1 | 27.11.2019 |  |
| 23 | Сила. Сила тяжести. П. 24,25 | 1 | 02.12.2019 |  |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. П. 26 | 1 | 04.12.2019 |  |
| 25 | Вес тела. Невесомость. П. 27 | 1 | 09.12.2019 |  |
| 26 | Единицы силы. Связь между силой и массой тела.П. 28 | 1 | 11.12.2019 |  |
| 27 | Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. П. 29. | 1 | 16.12.2019 |  |
| 28 | Динамометр. П. 30  **Лабораторная работа № 6** | 1 | 18.12.2019 |  |
| 29 | Графическое изображение силы. Сложение сил  П. 31 | 1 | 23.12.2019 |  |
| 30 | Сила трения. П. 32 | 1 | 25.12.2019 |  |
| 31 | Трение покоя. Роль трения в технике П. 33,34  **Лабораторная работа № 7** | 1 | 30.12.2019 |  |
| 32 | Решение задач по теме: «Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил». | 1 | 13.01.2020 |  |
| 33 | **Контрольная работа по теме №3: «Взаимодействие тел»** | 1 | 15.01.2020 |  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч.)** | | | | |
| 34 | Давление. П.35 | 1 | 20.01.2020 |  |
| 35 | Давление твердых тел. П. 35, 36 | 1 | 22.01.2020 |  |
| 36 | Давление газа. П. 37 | 1 | 27.01.2020 |  |
| 37 | Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля.  П. 38,39 | 1 | 29.01.2020 |  |
| 38 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда П. 40 | 1 | 03.02.2020 |  |
| 39 | Сообщающиеся сосуды. П. 41 | 1 | 05.02.2020 |  |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление. П. 42 | 1 | 10.02.2020 |  |
| 41 | Измерение атмосферного давления. Барометры.  П. 43,44 | 1 | 12.02.2020 |  |
| 42 | Измерение давления Манометры  П. 45, 46, 47 | 1 | 24.02.2020 |  |
| 43 | Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина П. 48,49 | 1 | 26.02.2020 |  |
| 44 | Архимедова сила П. 50,51  **Лабораторная работа № 8** | 1 | 02.03.2020 |  |
| 45 | Плавание тел. П. 52,53  **Лабораторная работа № 9** | 1 | 04.03.2020 |  |
| 46 | Воздухоплавание. П. 54 |  | 09.03.2020 |  |
| 47 | Решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | 11.03.2020 |  |
| 48 | Решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | 16.03.2020 |  |
| 49 | **Контрольная работа по теме №4: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»** | 1 | 18.03.2020 |  |
| 50 | Проект по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | 30.03.2020 |  |
| **Работа и мощность. Энергия (12 ч.)** | | | | |
| 51 | Механическая работа. Единицы работы.П. 55 | 1 | 01.04.2020 |  |
| 52 | Мощность П. 56 | 1 | 06.04.2020 |  |
| 53 | Простые механизмы. П. 57 | 1 | 08.04.2020 |  |
| 54 | Момент силы. Рычаги. П.58,59.  **Лабораторная работа № 10** | 1 | 13.04.2020 |  |
| 55 | Блоки. П. 60,61 | 1 | 15.04.2020 |  |
| 56 | Золотое правило механики П. 62,63,64 | 1 | 20.04.2020 |  |
| 57 | Коэффициент полезного действия П. 65 | 1 | 22.04.2020 |  |
| 58 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии П. 67 | 1 | 27.04.2020 |  |
| 59 | Превращение одного вида механической энергии в другой П. 68 | 1 | 29.04.2020 |  |
| 60 | Решение задач по теме: «Работа, мощность, энергия» | 1 | 04.05.2020 |  |
| 61 | Решение задач по теме: «Работа, мощность, энергия» | 1 | 06.05.2020 |  |
| 62 | **Контрольная работа по теме №5: «Работа и мощность. Энергия»** | 1 | 11.05.2020 |  |
| **Обобщающее повторение (6 ч.)** | | | | |
| 63 | Строение веществ. | 1 | 13.05.2020 |  |
| 64 | Взаимодействие тел. Силы. | 1 | 18.05.2020 |  |
| 65 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия, работа, мощность. | 1 | 20.05.2020 |  |
| 66 | **Итоговая контрольная работа** | 1 | 25.05.2020 |  |
| 67-68 | Анализ итоговой контрольной работы. Проектная деятельность по теме: «Силы» | 2 | 27.05.2020 |  |

**9 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол – во часов** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| **Повторение 3 часа** | | | | |
| 1 | Тепловое движение, температура. Изменение агрегатных состояний вещества. | 1 | 02.09.2019 |  |
| 2 | Электрические и магнитные явления | 1 | 04.09.2020 |  |
| 3 | **Входной контроль** | 1 | 05.09.2019 |  |
| **Законы взаимодействия и движения тел 34 часа** | | | | |
| 4 | Материальная точка. Система отсчета. П. 1 | 1 | 09.09.2019 |  |
| 5 | Перемещение. П. 2 | 1 | 11.09.2019 |  |
| 6 | Определение координаты движущегося тела. П.3 | 1 | 12.09.2019 |  |
| 7 | Решение задач по теме: «Определение координаты движущегося тела» | 1 | 16.09.2019 |  |
| 8 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. П. 4 | 1 | 18.09.2019 |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Перемещение при прямолинейном равномерном движении» | 1 | 19.09.2019 |  |
| 10 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. П. 5 | 1 | 23.09.2019 |  |
| 11 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. П. 6 | 1 | 25.09.2019 |  |
| 12 | Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение | 1 | 26.05.2019 |  |
| 13 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. П. 7 | 1 | 30.09.2019 |  |
| 14 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. П. 8 | 1 | 02.10.2019 |  |
| 15 | **Лабораторная работа № 1**  **«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».** | 1 | 03.10.2019 |  |
| 16 | Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». Подготовка к контрольной работе. | 1 | 14.10.2019 |  |
| 17 | **Контрольная работа №1 по теме:**  «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». | 1 | 16.10.2019 |  |
| 18 | Относительность движения П. 9 | 1 | 17.10.2019 |  |
| 19 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. П. 10 | 1 | 21.10.2019 |  |
| 20 | Второй закон Ньютона П. 11 | 1 | 23.10.2019 |  |
| 21 | Решение задач на применение второго закона Ньютона. | 1 | 24.10.2019 |  |
| 22 | Третий закон Ньютона П. 12 | 1 | 28.10.2019 |  |
| 23 | Свободное падение тел П. 13 | 1 | 30.10.2019 |  |
| 24 | **Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»** | 1 | 31.10.2019 |  |
| 25 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. П. 14 | 1 | 04.11.2019 |  |
| 26 | Закон всемирного тяготения П. 15 | 1 | 06.11.2019 |  |
| 27 | Решение задач на применение Всемирного закона тяготения. | 1 | 07.11.2019 |  |
| 28 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. П. 16 | 1 | 11.11.2019 |  |
| 29 | Мини-проект «Спутник Земли – Луна» | 1 | 13.11.2019 |  |
| 30 | Прямолинейное и криволинейное движение П. 17 | 1 | 14.11.2019 |  |
| 31 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. П. 18 | 1 | 25.11.2019 |  |
| 32 | Искусственные спутники Земли П. 19 | 1 | 27.11.2019 |  |
| 33 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. П. 20 | 1 | 28.11.2019 |  |
| 34 | Реактивное движение. Ракеты. П. 21 | 1 | 02.12.2019 |  |
| 35 | Вывод закона сохранения механической энергии П. 22 | 1 | 04.12.2019 |  |
| 36 | Решение задач по теме: «Законы движения и взаимодействия тел» | 1 | 05.12.2019 |  |
| 37 | **Контрольная работа №2 по теме: «Законы движения и взаимодействия тел»** | 1 | 09.12.2019 |  |
| **Механические колебания и волны. Звук. 16 часов** | | | | |
| 38 | Колебательное движение. Свободные колебания. П. 23 | 1 | 11.12.2019 |  |
| 39 | Величины, характеризующие колебательное движение. П. 24 | 1 | 12.12.2019 |  |
| 40 | **Лабораторная работа № 3** **«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»** | 1 | 16.12.2019 |  |
| 41 | Гармонические колебания П. 25 | 1 | 18.12.2019 |  |
| 42 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. П. 26 | 1 | 19.12.2019 |  |
| 43 | Резонанс. П. 27 | 1 | 23.12.2019 |  |
| 44 | Распространение колебаний в среде. П. 28 | 1 | 25.12.2019 |  |
| 45 | Волны П. 28 | 1 | 26.12.2019 |  |
| 46 | Длина волны. Скорость распространения волн. П. 29 | 1 | 30.12.2019 |  |
| 47 | Решение задач по теме: «Расчет длины и скорости волны». | 1 | 13.01.2020 |  |
| 48 | Источники звука. Звуковые колебания. П.30 | 1 | 15.01.2020 |  |
| 49 | Высота, тембр и громкость звука. П. 31 | 1 | 16.01.2020 |  |
| 50 | Распространение звука. Звуковые волны. П. 32 | 1 | 20.01.2020 |  |
| 51 | Отражение звука. Звуковой резонанс. П.33 | 1 | 22.01.2020 |  |
| 52 | Механические колебания. Волны. Звук. Решение задач. | 1 | 23.01.2020 |  |
| 53 | **Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».** | 1 | 27.01.2020 |  |
| **Электромагнитное поле. 26 часов** | | | | |
| 54 | Магнитное поле П. 34 | 1 | 29.01.2020 |  |
| 55 | Направление тока и направление линий его магнитного поля П. 35 | 1 | 30.01.2020 |  |
| 56 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. П.36 | 1 | 03.02.2020 |  |
| 57 | Индукция магнитного поля П. 37 | 1 | 05.02.2020 |  |
| 58 | Магнитный поток П. 38 | 1 | 06.02.2020 |  |
| 59 | Явление электромагнитной индукции П. 39 | 1 | 10.02.2020 |  |
| 60 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. П. 40 | 1 | 12.02.2020 |  |
| 61 | Явление самоиндукции П. 41 | 1 | 13.02.2020 |  |
| 62 | **Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»** | 1 | 24.02.2020 |  |
| 63 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор..П. 42 | 1 | 26.02.2020 |  |
| 64 | Электромагнитное поле. П. 43 | 1 | 27.02.2020 |  |
| 65 | Электромагнитные волны П. 44 | 1 | 02.03.2020 |  |
| 66 | Конденсатор П. 45 | 1 |  |
| 67 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. П. 45 | 1 | 04.03.2020 |  |
| 68 | Принципы радиосвязи и телевидения П. 46 | 1 | 05.03.2020 |  |
| 69 | Электромагнитная природа света. Интерференция. П. 47 | 1 | 09.03.2020 |  |
| 70 | Преломление света П. 48 | 1 | 11.03.2020 |  |
| 71 | Физический смысл показателя преломления П. 48 | 1 | 12.03.2020 |  |
| 72 | Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. П. 49 | 1 | 16.03.2020 |  |
| 73 | Типы оптических спектров. Спектральный анализ. П. 50 | 1 | 18.03.2020 |  |
| 74 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. П.51 | 1 | 19.03.2020 |  |
| 75 | **Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»** | 1 | 30.03.2020 |  |
| 76 | Электромагнитное поле. Решение задач. | 1 | 01.04.2020 |  |
| 77 | **Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле»** | 1 | 02.04.2020 |  |
| **Строение атома и атомного ядра. 16 часов** | | | | |
| 78 | Радиоактивность. Модели атомов. П. 52 | 1 | 06.04.2020 |  |
| 79 | Радиоактивные превращения атомных ядер. П. 53 | 1 | 08.04.2020 |  |
| 80 | **Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»** | 1 | 09.04.2020 |  |
| 81 | Экспериментальные методы исследования частиц. П. 54 | 1 | 13.04.2020 |  |
| 82 | Открытие протона. Открытие нейтрона. П. 55 | 1 | 15.04.2020 |  |
| 83 | **Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»** | 1 | 16.04.2020 |  |
| 84 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. П. 56 | 1 | 20.04.2020 |  |
| 85 | Энергия связи. Дефект масс. П. 57 | 1 | 22.04.2020 |  |
| 86 | Деление ядер урана. Цепные реакции П. 58 | 1 | 23.04.2020 |  |
| 87 | **Лабораторная работа №8 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»** | 1 | 27.04.2020 |  |
| 88 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. П. 59 | 1 | 29.04.2020 |  |
| 89 | Атомная энергетика. П. 60 | 1 | 30.04.2020 |  |
| 90 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада П. 61 | 1 | 04.05.2020 |  |
| 91 | Термоядерные реакции П. 62 | 1 | 06.05.2020 |  |
| 92 | Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия. Решение задач. | 1 | 07.05.2020 |  |
| 93 | **Контрольная работа №4 по теме: «Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия»** | 1 | 11.05.2020 |  |
| **Строение и эволюция вселенной. 4 часа** | | |  | |
| 94 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. П. 63 | 1 | 13.05.2020 |  |
| 95 | Большие планеты Солнечной системы П. 64 | 1 |  |
| 96 | Малые тела Солнечной системы П. 65 | 1 | 14.05.2020 |  |
| 97 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд П.66 Строение и эволюция Вселенной. П. 67 | 1 | 18.05.2020 |  |
| **Итоговое повторение 1 час** | | | | |
| 98 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | 20.05.2020 |  |
| 99 | Законы взаимодействия и движения тел. | 1 | 21.05.2020 |  |
| 100-102 | Резерв | 1 | 25.05.2020  27.05.2020  28.05.2020 |  |