

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Песчаноозерная средняя общеобразовательная школа

Чановского района Новосибирской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

***По физике***

***7-9 класс***

*(2 ступень обучения)*

Составитель:

**Михайлина Анна Алексеевна**

учитель математики и физики

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике (базовый уровень) составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
3. Приказ МО Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
4. Приказ министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области от 01.07.2014 № 1573 « об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных организаций, реализующих программы основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории Новосибирской области на 2014-2015 учебный год»
5. Учебный план МБОУ Песчаноозерной СОШ на 2014-2015 уч. г.
6. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/15 учебный год"
7. Авторской программы «Физика, 7 – 9», авт. Е.М. Гутник, А. В. Пёрышкин.

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика является фундаментом естественнонаучного образования, естествознания инаучно-технического процесса. Введение данных нормативов по физике способствуют пониманию целей, как учителями, так и школьниками и их родителями, а также повышению ожидаемых учебных результатов. Физика как наука имеет своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Характерные для современной наук и интеграционные тенденции привели к существенному расширению объекта физического исследования, включая космические явления (астрофизика), явления в недрах Земли и планет(геофизика), некоторые особенности явлений живого мира и свойства живых объектов (биофизика, молекулярная биология), информационные системы (полупроводники, лазерная и криогенная техника как основа ЭВМ). Физика стала теоретической основой современной техники и ее неотъемлемой составной частью. Этим определяются образовательное значение учебного предмета «Физика» и его содержательно-методические структуры:

• Физические методы изучения природы.

• Механика: кинематика, динамика, гидро - аэростатика и динамика.

• Молекулярная физика. Термодинамика. .Электростатика. Электродинамика.

• Атомная физика.

В аспектном плане физика рассматривает пространственно-временные формы существования материи в двух видах – вещества и поля, фундаментальные законы природы и современные физические теории, проблемы методологии естественнонаучного познания. В объектном плане физика изучает различные уровни организации вещества: микроскопический – элементарный частицы, атом и ядро, молекулы; макроскопический – газ, жидкость, твердое тело, плазма, космические объекты как мега уровень. А также изучаются четыре типа взаимодействий (гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое), свойства электромагнитного поля, включая оптические явления, обширная область технического применения физики.

**Общей целью**, стоящими перед курсом физики, является формирование и развитие у ученика научных знаний и умений, необходимых для понимания явлений и процессов, происходящих в природе, быту, для продолжения образования.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

В **задачи** обучения физике входят:

развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 часа в неделю в 7-9 классах, авторской программой А.В. Перышкина и в соответствии с выбранными учебниками:

А.В. Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2012 г.

А.В. Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2012 г.

А.В. Перышкин Е.М. Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2012 г.

**Программа составлена – на 3 года**

**Место :**

**7 класс**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **70 часов** для обязательного изучения физики в 7 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель - **35**

Количество плановых контрольных работ - **4**

Количество плановых лабораторных работ – **14**

**8 класс**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **72 часа**  для обязательного изучения физики в 8 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель - **36**

Количество плановых контрольных работ - **7**

Количество плановых лабораторных работ – **14**

**9 класс**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** для обязательного изучения физики в 8 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель - **34**

Количество плановых контрольных работ - **5**

Количество плановых лабораторных работ – **9**

**Тематический план**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы курса | Количество часов | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1. | Введение | 4 | 1 |  |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | 1 |  |
| 3. | Взаимодействие тел | 21 | 7 | 2 |
| 4. | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 23 | 3 | 1 |
| 5. | Работа и мощность. Энергия | 14 | 2 | 1 |
| 6. | Повторение | 3 |  |  |
|  | Итого: | **70** | 14 | 4 |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы курса | Количество часов | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1. | Тепловые явления | 12 | 3 | 1 |
| 2. | Изменение агрегатных состояний вещества | 11 | 1 | 1 |
| 3. | Электрические явления | 27 | 5 | 3 |
| 4. | Электромагнитные явления | 7 | 2 | 1 |
| 5. | Световые явления | 9 | 3 | 1 |
| 6. | Повторение | 6 |  |  |
|  | Итого: | **72** | 14 | 7 |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы курса | Количество часов | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1. | Законы взаимодействия и движения тел | 27 | 2 | 1 |
| 2. | Механические колебания и волны. Звук | 12 | 2 | 1 |
| 3. | Электромагнитное поле | 12 | 2 | 1 |
| 4. | Строение атома и атомного ядра | 14 | 3 | 1 |
| 6. | Повторение | 3 |  | 1 |
|  | Итого: | **68** | 9 | 5 |

**Основное содержание**

**Физика**

**7 класс**

**(70 часов)**

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Содержание** | **Количество фронтальных лабораторных работ** | **Количество контрольных работ** | **Демонстра-**  **ции** | **Знать** | **Уметь** |
|  | **Введение – 4 ч** | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника | 1 | - | Демонстрация примеров механических, электрических, тепловых, магнитных и световых явлений | Знать/понимать смысл понятия «физическое явление» | Уметь определять цену деления измерительных приборов |
|  | **Первоначальные сведения о строении вещества – 5 ч** | Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений | 1 | - | Демонстрация диффузии в газах и жидкостях  Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров  Демонстрация сжимаемости газов, сохранения объёма жидкости при изменении формы сосуда | смысл понятий: вещество, атом, молекула,  «взаимодействия» | использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ  описывать и объяснять явление диффузии,  описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях |
|  | **Взаимодействие тел – 21 ч** | Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тел. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.  Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела.* Связь между силой тяжести и массой.  Упругая деформация. Закон Гука.  Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.  *Центр тяжести тела.*  Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники | 7 | 2 | Демонстрация примеров механического движения  Демонстрация равномерного и неравномерного движения  Демонстрация явления инерции  Демонстрация зависимости инертности тел от массы  Демонстрация свободного падения тел  Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины  Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная литература  Демонстрация взаимодействия тел, сложение сил  Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя | смысл понятий: путь, траектория  путь, скорость; уметь  смысл величины «масса», смысл величин «масса» и «плотность»,  Знать/понимать смысл физической величины «сила»;  Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»  Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять её  Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры  Понимать, что на одно и то же тело в разных точках Земли действует разная сила тяжести, и уметь объяснять данное различие; знать практическое применение зависимости силы тяжести от географического расположения  Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров; | описывать равномерное и неравномерное прямолинейное движение  Уметь решать задачи на расчёт скорости, пути и времени движения  Уметь описывать и объяснять явление инерции  уметь измерять *массу тела, выражать результаты измерения в СИ*  уметь градуировать шкалу измерительного прибора  Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой  Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения  Уметь применять полученные знания при решении задач |
|  | **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 23 ч** | Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.  Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.  Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание | 3 | 1 | Демонстрация зависимости давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры  Демонстрация явлений, объясняемых существованием давления в газах  Демонстрация закона Паскаля  Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия  Демонстрация обнаружения атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом  Демонстрация различных видов манометров  Демонстрация гидравлического пресса  Демонстрация плавания тел из металла | Знать/понимать смысл величины «давление»; понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление  Знать/понимать смысл закона Паскаля,  Знать/понимать устройство и принципы действия манометров  Знать/понимать, что такое гидравлические машины и где они применяются  Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов | Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое газами  уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами  Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов  Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления; уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления  Уметь вычислять архимедову силу  Уметь решать задачи по теме «Плавание тел. Архимедова сила», уметь описывать и объяснять явление плавания тел  Уметь решать качественные и расчётные задачи на вычисление архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел  Уметь применять полученные знания при решении задач |
|  | **Работа и мощность. Энергия – 14 ч** | Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.  «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного лействия механизма.  Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра. | 2 | 1 | Демонстрация механической работы  Демонстрация простых механизмов, рычага;  лабораторные  Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы  Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую, различные виды маятников | Знать/понимать смысл величины «работа»;  Знать/понимать смысл величины «мощность»;  Знать виды простых механизмов и их применение; знать формулу для вычисления момента силы  , понимать необходимость и границы применения рычагов  Знать/понимать смысл «золотого правила механики»; уметь объяснять, где и для чего применяются блоки  Знать/понимать смысл КПД,  уметь вычислять КПД простых механизмов  Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления  Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии | Уметь вычислять механическую работу для простейших случаев,  уметь вычислять мощность для простейших случаев.  Уметь решать задачи на расчёт работы и мощности.  Уметь на практике определять условия равновесия рычага. Уметь вычислять работу, мощность и механическую энергию тел |

|  |
| --- |
| **Повторение – 3ч**  **( 70 часов в год, 35 учебных недель)** |

**Фронтальные лабораторные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| **1** | Измерение физических величин *с учётом абсолютной погрешности* |
| **2** | Измерение размеров малых тел |
| **3** | Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости |
| **4** | Измерение массы тела на рычажных весах |
| **5** | Измерение объёма твёрдого тела |
| **6** | Измерение плотности твёрдого тела |
| **7** | Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины |
| **8** | Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления |
| **9** | *Определение центра тяжести плоской пластины* |
| **10** | Измерение давления твёрдого тела на опору |
| **11** | Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело |
| **12** | Выяснение условий плавания тела в жидкости |
| **13** | Выяснение условия равновесия рычага |
| **14** | Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости |

**Контрольные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| **1.** | «Механическое движение». |
| **2.** | «Взаимодействие тел». |
| **3.** | «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». |
| **4.** | «Механическая работа. Мощность. КПД.». |

**Основное содержание**

**(72часа)**

**Физика**

**8 класс**

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль

.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Содержание** | **Количество фронтальных лабораторных работ** | **Количество контрольных работ** | | **Демонстрации** | **Знать/уметь** |
| Тепловые явления - 12 ч | Тепловое движение. *Термометр.* Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.  Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива.*  Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах | 3 | 1 | | Демонстрация принципа действия термометра  Демонстрация теплопроводности различных материалов  Демонстрация конвекции в жидкостях и газах и теплопроводности путём излучения,  Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных  Справочная литература, сборники познавательных и развивающих заданий  Контрольно-измерительные материалы по данной теме | Знать/понимать смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; смысл понятия «тепловое равновесие»  Знать/понимать смысл физических величин: работа, внутренняя энергия  Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью  Уметь описывать и объяснять явления конвекции и излучения, приводить примеры излучения и конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике  Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в разных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегревания в природе и технике  Знать/понимать смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоёмкость; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры  Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы  Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы  Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании  Уметь применять полученные знания при решении задач |
| Изменение агрегатных состояний вещества – 11 ч | Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления.*  Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. *Психрометр.*  Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*  Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.  Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин* | 1 | 1 | | Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания;  Демонстрация зависимости скорости испарения от рода жидкости, температуры и площади поверхности;  демонстрация понижения температуры жидкости при испарении;  демонстрация зависимости температуры кипения от давления, постоянства температуры кипящей жидкости,  Демонстрация гигрометров и психрометров  Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания  Демонстрация устройства паровой турбины, | Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации; уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры  Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения; знать/понимать понятие влажности воздуха  Уметь решать задачи по данной теме  Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра  Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель  Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его  Уметь применять полученные знания при решении задач |
| Электрические явления – 27 ч | Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.  Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.  Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы.* Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.* Сила тока. Амперметр.  Электрическое напряжение. Вольтметр.  Электрическое сопротивление.  Закон Ома для участка электрической цепи.  Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*  Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители | 5 | 3 | | Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов (набор по электростатике)  Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа, проводников и диэлектриков  Демонстрация взаимодействия одноимённых и разноимённых зарядов  Демонстрация закона сохранения заряда  Демонстрация закона сохранения заряда  Демонстрация источников тока;  Демонстрация составления электрической цепи, действия электрического тока (набор по электричеству)  Демонстрация измерения силы тока амперметром (набор по электричеству, источники тока, амперметры)  Демонстрация измерения напряжения вольтметром (набор по электричеству, источники тока, вольтметры)  Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении  Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения  Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты)  Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)  Демонстрация измерения силы тока в разветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)  Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы тока  Демонстрация теплового действия тока;  Демонстрация плавкого предохранителя | Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд»  Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа  Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»  Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда  Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда  Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач  Знать/понимать правила составления электрических цепей  Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи  Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи  Знать/понимать смысл явления  электрического сопротивления  Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи  Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока , уметь определять сопротивление проводника  Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников  Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников  Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников  Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока  Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока  Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме  Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического действия тока  Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов |
| Электромагнитные явления – 7 ч | Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение.* Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон* | 2 | 1 | | Демонстрация опыта Эрстеда, магнитного поля тока  Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов (набор прямых и дугообразных магнитов, железные опилки)  Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя | Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности  Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита  Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле  Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя  Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов |
| Световые явления – 9 ч | Источники света. Прямолинейное распространение света.  Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.  Преломление света.  Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы | 3 | 1 | | Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний  Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения  Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения  Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах, получения изображений с помощью линз | Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика  Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале  Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь троить преломлённый луч  Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины  Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы  Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые явления» |
| **Повторение – 6 ч**  **(рассчитано на 72 часов в год, 36 учебных недель)** | | | |  |  |  |

**Контрольные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| **1** | Тепловые явления |
| **2** | Изменение агрегатных состояний вещества |
| **3** | Электризация тел. Строение атомов |
| **4** | Электрический ток |
| **5** | Электрические явления |
| **6** | Электромагнитные явления |
| **7** | Световые явления |

**Фронтальные лабораторные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| **1** | Исследование изменения со временем температуры остывающей воды |
| **2** | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры |
| **3** | Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела |
| **4** | Измерение относительной влажности воздуха |
| **5** | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её 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 |
| **9** | Измерение работы и мощности электрического тока |
| **10** | Сборка электромагнита и испытание его действия |
| **11** | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) |
| **12** | Исследование зависимости угла отражения от угла падения света |
| **13** | Исследование зависимости угла преломления от угла падения света |
| **14** | Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений |

**Основное содержание**

**(68 часов)**

**Физика**

**9 класс**

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Содержание** | **Количество фронтальных лабораторных работ** | **Количество контрольных работ** | **Демонстрации** | **Знать/уметь** |
|  | Законы взаимодействия и движения тел – 27ч | 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.* Первый, второй и третий законы Ньютона.  Свободное падение. *Невесомость.* Закон всемирного тяготения.  Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение* | 2 | 1 | Демонстрация относительности движения, второго и третьего  законов Ньютона, свободного падения, движения тела,  брошенного вертикально вверх  Демонстрация относительности движения, второго и третьего законов Ньютона, свободного  падения, движения тела, брошенного вертикально вверх  Демонстрация закона сохранения импульса, реактивного движения;  демонстрация совершения механической работы | Уметь описывать различные виды движения  Знать/понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение; уметь строить графики пути и скорости  Уметь решать задачи по данной теме; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр  Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Основы кинематики» Уметь описывать и объяснять с помощью законов Ньютона различные виды движения; измерять ускорение свободного падения  Уметь описывать и объяснять с помощью законов Ньютона различные виды движения; измерять ускорение свободного падения.  Знать/понимать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы, механическая работа, мощность; уметь решать простейшие задачи на применение закона сохранения импульса и расчёт механической работы и мощности  Уметь решать задачи по данной теме  Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Основы динамики и законы сохранения » |
|  | Механические колебания и волны. Звук – 12 ч | 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 (частотой).  Звуковые волны. Скорость звука. *Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс* | 2 | 1 | Демонстрация  механических колебаний (набор грузов и пружин)  Демонстрация механических волн, звуковых колебаний,  условий распространения | Знать/понимать физический смысл основных характеристик колебательного движения  Уметь выяснять, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины  Знать/понимать смысл физических величин: волна, длина волны, скорость волны, звуковые колебания, высота, тембр, громкость и скорость звука; уметь применять полученные знания при решении простейших задач |
|  | Электромагнитное поле – 12 ч | Однородное и неоднородное магнитное поле.  Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.  Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.  *Индукция магнитного поля. Магнитный поток.* Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. *Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.*  Переменный ток. *Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*  Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*  Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.  *Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.* Дисперсия света. *Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров* | 2 | 1 | Демонстрация действия электрического поля на электрический заряд, действия магнитного поля на магнитную стрелку; взаимодействия двух параллельных проводников с током, действия постоянного магнита на проводник с током  Демонстрация электромагнитной индукции, правила Ленца  Демонстрация получения переменного тока при вращении витка в магнитном поле,  демонстрация свойств электромагнитных волн и интерференции | Знать/понимать смысл понятий и основные свойства электрического и магнитного полей; знать правило буравчика, правило левой руки; уметь определять направление силы Ампера  Знать/понимать смысл понятий: индукция магнитного поля, магнитный поток  Знать/понимать закон электромагнитной индукции и правило Ленца  Знать/понимать принцип получения переменного тока  Знать/понимать смысл физических понятий: электромагнитное поле, электромагнитные волны, интерференция света; уметь объяснять электромагнитную природу света |
|  | Строение атома и атомного ядра – 14 ч | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. 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. *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* | 3 | 1 | Демонстрация модели опыта Резерфорда; наглядные пособия | Знать/понимать планетарную модель строения атома; уметь объяснять и описывать экспериментальные методы исследования частиц; характер движения заряженных частиц  Знать/понимать, из каких элементарных частиц состоит ядро атома; знать историю открытия протона и нейтрона; строение атомного ядра; уметь определять зарядовое и массовое числа, пользуясь периодической таблицей  Уметь характеризовать альфа-, бета- и гамма-излучения; знать/понимать смысл физических понятий: энергия связи, радиоактивность; уметь записывать простейшие уравнения превращений атомных ядер, рассчитывать дефект масс  Знать/понимать смысл понятий: быстрые и медленные нейтроны, управляемые и неуправляемые ядерные реакции, обогащённый уран  Уметь применять закон сохранения импульса для объяснения движения двух ядер, образовавшихся при делении ядра атома урана  Уметь приводить примеры практического применения ядерных реакторов  Уметь объяснять и описывать биологическое действие радиации, получение и применение радиоактивных изотопов  Уметь приводить примеры термоядерных реакций; знать основные виды элементарных частиц, античастиц |
| **Повторение – 3ч**  **(68 часов в год, 34 учебных недель)** | | | | 1 |  |  |  |  |  |

**Контрольные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
|  | Основы кинематики |
|  | Основы динамики и законы сохранения в механике |
|  | Механические колебания и волны |
|  | Электромагнитные явления |
|  | Физика 9 класс |

**Фронтальные лабораторные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **в раб.прогр.** | **Тема** |
| **1** | Исследование равноускоренного движения без начальной скорости |
| **2** | Измерение ускорения свободного падения |
| **3** | Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины |
| **4** | Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити |
| **5** | Изучение явления электромагнитной индукции |
| **6** | Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания |
| **7** | Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям |
| **8** | Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков |
| **9** | Измерение естественного радиационного фона дозиметром |

**Требования к уровню подготовки выпускников 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.

**Требования к уровню подготовки выпускников 8 класса**

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

***знать/понимать:***

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
* смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

***уметь:***

* описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
* решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
* **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ**

**ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***В результате изучения физики ученик должен***

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля- Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***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, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ**

**Отметка «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, 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 применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

**Отметка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

**Отметка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

**ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

**Отметка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Отметка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Отметка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Отметка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**Отметка «5»** ставится, если учащийся выполняет 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Отметка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Отметка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Отметка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.**

**ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК**

***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

***Негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

***Недочёты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Учебно-методический комплект и дополнительная литература:**

**Для учителя:**

1. Физика 7: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012

2)Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012

3)Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012

4)Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2014

5)Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2014

6)Физика в школе: ежемесячный научно-методический журнал издательства.

7)**Интернет-ресурсы:** электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты.

**Для ученика:**

1. Физика 7: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012
2. Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012
3. Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012
4. Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2014
5. Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2014
6. **Интернет-ресурсы:** электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты.

**График лабораторных и контрольных работ**

**7 класс**

**Лабораторные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | |
| **Факт** | **План** |
| **1** | Измерение физических величин *с учётом абсолютной погрешности* |  |  |
| **2** | Измерение размеров малых тел |  |  |
| **3** | Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости |  |  |
| **4** | Измерение массы тела на рычажных весах |  |  |
| **5** | Измерение объёма твёрдого тела |  |  |
| **6** | Измерение плотности твёрдого тела |  |  |
| **7** | Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины |  |  |
| **8** | Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления |  |  |
| **9** | *Определение центра тяжести плоской пластины* |  |  |
| **10** | Измерение давления твёрдого тела на опору |  |  |
| **11** | Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело |  |  |
| **12** | Выяснение условий плавания тела в жидкости |  |  |
| **13** | Выяснение условия равновесия рычага |  |  |
| **14** | Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости |  |  |

**Контрольные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | |
| **Факт** | **План** |
| **1.** | «Механическое движение». |  |  |
| **2.** | «Взаимодействие тел». |  |  |
| **3.** | «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». |  |  |
| **4.** | «Механическая работа. Мощность. КПД.». |  |  |

**График контрольных и лабораторных работ**

**8 класс**

**Контрольные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | |
| **Факт** | **План** |
| **1** | Тепловые явления |  |  |
| **2** | Изменение агрегатных состояний вещества |  |  |
| **3** | Электризация тел. Строение атомов |  |  |
| **4** | Электрический ток |  |  |
| **5** | Электрические явления |  |  |
| **6** | Электромагнитные явления |  |  |
| **7** | Световые явления |  |  |

**Фронтальные лабораторные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | |
| **Факт** | **План** |
| **1** | Исследование изменения со временем температуры остывающей воды |  |  |
| **2** | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры |  |  |
| **3** | Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела |  |  |
| **4** | Измерение относительной влажности воздуха |  |  |
| **5** | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её 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 |  |  |
| **9** | Измерение работы и мощности электрического тока |  |  |
| **10** | Сборка электромагнита и испытание его действия |  |  |
| **11** | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) |  |  |
| **12** | Исследование зависимости угла отражения от угла падения света |  |  |
| **13** | Исследование зависимости угла преломления от угла падения света |  |  |
| **14** | Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений |  |  |

**9 класс**

**Контрольные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | |
| **Факт** | **План** |
|  | Основы кинематики |  |  |
|  | Основы динамики и законы сохранения в механике |  |  |
|  | Механические колебания и волны |  |  |
|  | Электромагнитные явления |  |  |
|  | Физика 9 класс |  |  |

**Фронтальные лабораторные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **в раб.прогр.** | **Тема** | **Дата** | |
| **Факт** | **План** |
| **1** | Исследование равноускоренного движения без начальной скорости |  |  |
| **2** | Измерение ускорения свободного падения |  |  |
| **3** | Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины |  |  |
| **4** | Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити |  |  |
| **5** | Изучение явления электромагнитной индукции |  |  |
| **6** | Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания |  |  |
| **7** | Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям |  |  |
| **8** | Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков |  |  |
| **9** | Измерение естественного радиационного фона дозиметром |  |  |

**Список учебников по предмету**

**«физика»**

На 2014-2015гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п.\п.** | **Название учебника** | **Автор** | **Издательство** | **Год** | **Кол-во (шт.)** | **Всего** | **Всего учеников** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Физика. 7 класс | Перышкин А.В. | Дрофа |  | 11 | 11 | 5 |
| 2. | Физика. 8 класс | Перышкин А.В. | Дрофа | 2011 | 9 | 11 | 3 |
| 3 | Физика. 8 класс | Перышкин А.В. | Дрофа | 2013 | 2 |
| 4 | Физика. 9 класс | Перышкин А.В., Гутник Е.М. | Дрофа | 2011 | 6 | 9 | 8 |
| 5 | Физика. 9 класс | Перышкин А.В., Гутник Е.М. | Дрофа | 2014 | 3 |  |